

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1907

N. 350

# THÈSE

POUR

## LE DOCTORAT EN MÉDECINE

*Présentée et soutenue le jeudi 11 juillet 1907, à 1 heure*

Par Ch. BOUTAUD

## DES RUPTURES TRAUMATIQUES DES SINUS CRÂNIENS

ET

## DE LEUR TRAITEMENT CHIRURGICAL

*Président : M. CORNIL, professeur.*

*Juges : { MM. POZZI, professeur.  
HARTMANN et MARION, agrégés.*

PARIS

LIBRAIRIE DES FACULTÉS

A. MICHALON

26, Rue Monsieur-le-Prince, 26

1907

# FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

|                                                                        |           |           |                   |
|------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-------------------|
| <b>Doyen . . . . .</b>                                                 |           |           | <b>M. DEBOVE.</b> |
| <b>Professeurs . . . . .</b>                                           |           |           | <b>MM.</b>        |
| Anatomie. . . . .                                                      |           |           | N...              |
| Physiologie. . . . .                                                   |           |           | CH. RICHET        |
| Physique médicale. . . . .                                             |           |           | GARIEL.           |
| Chimie organique et chimie minérale. . . . .                           |           |           | GAUTIER.          |
| Parasitologie. Histoire naturelle médicale. . . . .                    |           |           | BLANCHARD.        |
| Pathologie et thérapeutique générales. . . . .                         |           |           | BOUCHARD.         |
| Pathologie médicale. . . . .                                           | }         |           | HUTINEL.          |
| Pathologie chirurgicale. . . . .                                       |           |           | BRISAUD.          |
| Anatomie pathologique. . . . .                                         |           |           | LANNELONGUE       |
| Histologie. . . . .                                                    |           |           | CORNIL.           |
| Opérations et appareils. . . . .                                       |           |           | N....             |
| Pharmacologie et matière médicale. . . . .                             |           |           | SEGOND            |
| Thérapeutique. . . . .                                                 |           |           | POUCHET.          |
| Hygiène. . . . .                                                       |           |           | GILBERT           |
| Médecine légale. . . . .                                               |           |           | CHANTEMESSE       |
| Histoire de la médecine et de la chirurgie. . . . .                    |           |           | THOINOT.          |
| Pathologie expérimentale et comparée. . . . .                          |           |           | DEJERINE.         |
|                                                                        |           |           | ROGER.            |
|                                                                        |           |           | HAYEM.            |
| Clinique médicale. . . . .                                             | }         |           | DIEULAFOY.        |
|                                                                        |           |           | DEBOVE.           |
| Maladies des enfants. . . . .                                          |           |           | LANDOUZY.         |
| Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale. . . . . |           |           | GRANCHER.         |
| Clinique des maladies cutanées et syphilitiques. . . . .               |           |           | JOFFROY.          |
| Clinique des maladies du système nerveux. . . . .                      |           |           | GAUCHER.          |
|                                                                        |           |           | RAYMOND.          |
| Clinique chirurgicale. . . . .                                         | }         |           | LE DENTU.         |
|                                                                        |           |           | TERRIER.          |
| Clinique ophtalmologique. . . . .                                      |           |           | BERGER.           |
| Clinique des maladies des voies urinaires. . . . .                     |           |           | RECLUS.           |
| Clinique d'accouchements. . . . .                                      |           |           | DE LAPERSONNE     |
| Clinique gynécologique. . . . .                                        |           |           | ALBARAN.          |
| Clinique chirurgicale infantile. . . . .                               |           |           | N.....            |
| Clinique thérapeutique. . . . .                                        |           |           | PINARD.           |
|                                                                        |           |           | POZZI.            |
|                                                                        |           |           | KIRMISSON.        |
|                                                                        |           |           | A. ROBIN.         |
| <b>Agrégés en exercice.</b>                                            |           |           |                   |
| <b>MM.</b>                                                             |           |           |                   |
| AUVRAY                                                                 | DUPRE     | LEPAGE    | RIEFFEL (chef     |
| BALTHAZARD                                                             | DUVAL     | MACAIGNE  | des trav. anat).  |
| BRANCA                                                                 | FAURE     | MAILLARD  | TEISSIER          |
| BEZANÇON                                                               | GOSSET    | MARION    | THIROLOIX         |
| BRINDEAU                                                               | GOUGET    | MAUCLAIRE | VAQUEZ            |
| BROCA (ANDRÉ)                                                          | JEANSELME | MERY      | WALLICH           |
| CARNOT                                                                 | LABBE     | MORESTIN  |                   |
| CLAUDE                                                                 | LANGLOIS  | POTOCKI   |                   |
| CUNEO                                                                  | LAUNOIS   | PROUST    |                   |
| DEMELIN                                                                | LEGREY    | RENON     |                   |
| DESGREZ                                                                | LEGUEU    | RICHAUD   |                   |

*Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.*

A LA MÉMOIRE DE MA MÈRE

A MON PÈRE

MEIS ET AMICIS

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR CORNIL

PROFESSEUR D'ANATOMIE PATHOLOGIQUE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE

MÉDECIN DES HÔPITAUX

MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

## INTRODUCTION

Les traumatismes crâniens peuvent déterminer, entre autres accidents, des hémorragies graves qui commandent une intervention chirurgicale immédiate. Au cours de l'acte opératoire, on reconnaît le plus souvent la source de l'hémorragie, pressentie, du reste, au seul examen clinique du blessé par le siège de la plaie, sa nature, ainsi que par les symptômes qu'il présente. Le plus habituellement les artères méningées (surtout la méningée moyenne) sont en cause ; moins fréquemment, il s'agit des sinus dure-mériens.

Les observations publiées jusqu'à ce jour sur les cas de rupture traumatique des sinus de la dure-mère ne sont pas très nombreuses et l'histoire de ces lésions et de leur traitement ne contient encore que bien peu de chapitres.

Il nous faut remonter en effet en 1900, à la publication de la thèse de G. LUYs, pour trouver une étude assez approfondie de ce sujet et des diverses interventions usitées jusqu'à cette époque.

Il nous a paru intéressant de rechercher s'il existait quelques relations relativement récentes sur ce sujet et nous sommes parvenu à recueillir un certain nombre d'observations, dont quelques-unes inédites en France, concernant des faits analogues.

En 1899, GANGOLPHE ET PIÉRY publiaient, dans la *Revue de chirurgie*, huit observations de rupture du sinus latéral par traumatisme.

En 1901, l'Américain H.-R. WHARTON rapporte dans les *Annals of Surgery* une suite de soixante-dix observations, dont cinq personnelles, qui viennent éclairer d'une lumière particulièrement éclatante la thérapeutique de ces affections.

Enfin, en 1905 et en 1906, le D<sup>r</sup> LOUIS MOREL publiait dans les *Archives générales de Médecine*, un recueil de faits concernant plusieurs cas de ruptures des sinus crâniens et plus particulièrement du sinus latéral. D'autre part, nous devons à son obligeance quelques renseignements encore inédits qu'il a bien voulu nous autoriser à publier ici et pour lesquels il voudra bien nous permettre de lui adresser l'expression de notre profonde gratitude.

Après quelques considérations sur l'anatomie de la région, les causes et le mécanisme habituel de ces lésions, les symptômes qui permettent de les reconnaître et de les diagnostiquer, le pronostic variable qu'on en peut porter, nous indiquerons les divers modes de traitement appliqués jusqu'ici et ceux qui nous paraissent devoir être plus particulièrement efficaces.

Suivant l'exemple de LUYS, nous bornerons notre

étude aux deux sinus longitudinal supérieur et latéral, car, outre que les autres ne sont pas facilement accessibles aux traumatismes, nous n'avons pu trouver sur la lésion de ces vaisseaux aucune observation, ou tout au moins aucune indication opératoire que l'extrême difficulté d'effectuer rendrait d'ailleurs illusoire.

## ANATOMIE

Les sinus de la dure-mère sont des canaux veineux creusés dans l'épaisseur de cette membrane. Formés de deux tuniques, une externe, fibreuse, la dure-mère, et une interne ou endothéliale, semblable à la paroi endothéliale des veines ordinaires, ils adhèrent à la paroi osseuse et sont destinés à collecter le sang veineux de l'encéphale.

Nous ne nous occuperons ici que de ceux qui nous intéressent plus particulièrement et qui sont :

- 1° Le sinus longitudinal supérieur ;
- 2° Les sinus latéraux.

Les autres ne devant pas retenir notre attention pour les raisons indiquées plus haut.

**Sinus longitudinal supérieur.** — Il est impair et médian et occupe le bord convexe du cerveau, de la crête frontale à la protubérance occipitale interne, où il se jette dans les deux sinus latéraux.

Il est prismatique triangulaire à base supérieure. Son calibre varie suivant les endroits où on l'examine. Fort

grêle à son origine dans le canal du trou borgne, il ne se constitue en sinus qu'au-dessus de l'apophyse Crista-Galli. Au niveau de la suture fronto-pariétale, il mesure environ 16 millimètres de largeur sur 6 millimètres de hauteur et va progressivement en s'élargissant jusqu'à la région inienne. Ceci nous fait comprendre pourquoi les traumatismes exercés sur la partie antérieure du sinus sont relativement plus bénins que ceux qui atteignent son extrémité postérieure.

Cette augmentation de calibre d'avant en arrière est due aux nombreux affluents qui viennent successivement s'ouvrir dans sa cavité, parmi lesquels nous citerons :

- 1° La veine du trou borgne ou ethmoïdo-frontale ;
- 2° Les veines dures ;
- 3° Les veines cérébrales supérieures ;
- 4° La grande anastomotique de Trolard, qui va du tiers postérieur du sinus longitudinal supérieur au sinus pétreux supérieur ;
- 5° La petite anastomotique de Labbé, qui fait communiquer le sinus latéral avec le sinus longitudinal supérieur, soit directement, soit en se jetant dans la grande anastomotique de Trolard.

Enfin, en dehors de ces affluents et sur les parties latérales du sinus longitudinal supérieur, sont des cavités creusées dans l'épaisseur de la dure-mère et désignées sous le nom de *lacs sanguins*, qui reçoivent le sang des veines diploïques.

Tous ces vaisseaux contribuent à accroître le calibre du sinus qui, de ce fait, offre une région dangereuse beau-

coup plus étendue qu'on ne le croit en réalité. Car, s'il est classique d'admettre qu'à 1 cm. 1/2 de la ligne médiane on évite sûrement la blessure du sinus, il nous apparaît que ce chiffre est *trop faible d'au moins 1 centimètre* pour toute la partie postérieure du sinus.

Le sinus longitudinal supérieur est sillonné de nombreuses brides transversales ou obliques appelées *cordes de Willis* et qui jouent assez imparfaitement le rôle des valvules des veines ordinaires.

Si nous considérons les rapports du sinus longitudinal supérieur avec la paroi externe du crâne, nous voyons qu'il est situé à peu près sur la ligne médiane naso-inienne. Son extrémité antérieure répond à la bosse nasale de l'os frontalet son extrémité postérieure à la protubérance occipitale externe.

**Sinus latéral.** — Le sinus latéral est situé à la partie postéro-inférieure du crâne. Il est pair et symétrique et s'étend de chaque côté de la protubérance occipitale interne au trou déchiré postérieur. Il a un trajet assez sinueux. D'abord horizontal le long du bord convexe de la tente du cervelet, dans la gouttière qui sépare les fosses cérébrales des fosses cérébelleuses, il arrive à la base du rocher, s'infléchit en bas, en avant et en dedans, puis, suivant la gouttière mastoïdienne, il arrive au trou déchiré postérieur où il vient constituer l'origine de la veine jugulaire interne.

Done, deux portions: une horizontale, en fer à cheval, suivant la courbe de l'occipital, une verticale, enchâssée dans le temporal, sinueuse (*sinus sigmoïde* de beaucoup d'auteurs étrangers).

Son calibre est variable et va en croissant de son origine à sa terminaison ; il atteint alors 1 centimètre à 1 cm. 1 2 de diamètre. Le sinus latéral droit (*sinus major*) est plus volumineux que le gauche (*sinus minor*) dans 75 0 0 des cas. C'est que le sinus latéral droit reçoit la plus grande partie du sang du sinus longitudinal supérieur, tandis que le sinus latéral gauche ne reçoit que celui du sinus droit d'une capacité beaucoup moindre.

Au cours de son trajet, le sinus latéral reçoit encore comme affluents :

- 1° Les veines cérébelleuses postérieures ;
- 2° Les veines cérébrales inférieures ;
- 3° Les veines cérébrales postérieures ;
- 4° La petite anastomotique de Labbé, qui, comme nous l'avons déjà vu, anastomose le sinus longitudinal supérieur avec le sinus latéral ;
- 5° Le sinus pétreux supérieur qui anastomose le sinus caverneux avec le sinus latéral ;
- 6° La veine émissaire mastoïdienne qui traverse obliquement le tiers moyen de l'apophyse mastoïde.

« La question de l'adhérence, dit Lury dans sa thèse de 1900 (page 21), est importante à considérer au point de vue de la production extra ou sous-dure-mérienne des épanchements sanguins intra-craniens, auxquels peuvent donner lieu les blessures du sinus latéral. Cette adhérence varie suivant le point considéré. C'est ainsi qu'au niveau de la portion horizontale, le sinus est toujours facilement décollable. Depuis la protubérance occipitale interne jusqu'à la base du rocher, les doigts

tirant sur la dure-mère n'éprouvent aucune difficulté à séparer le canal veineux de la paroi osseuse. Au niveau du coude, au contraire, il y a une adhérence très intime entre l'os et la paroi du sinus ; toute la portion verticale du sinus latéral est impossible à détacher de l'os et l'adhérence a lieu par tout le pourtour de la face externe. La rugination la plus exacte laisse toujours une portion de dure-mère adhérente à l'os, comme si on dédoublait cette enveloppe. En essayant de décoller la paroi, on déchire le sinus, et cela nous semble surtout tenir à la présence de la veine mastoïdienne qui est peu à peu constante.

Il résulte de cette différence d'adhérence entre les deux portions du sinus la conséquence suivante : c'est que le point d'élection des ruptures du sinus latéral dans les fractures de la base du crâne devra être au point d'union entre la portion verticale et la portion horizontale. »

Ce fait a été relevé dans plusieurs de nos observations.

Au point de vue topographique, nous considérons successivement la portion horizontale et la portion verticale.

La première répond à une ligne qui irait de l'inion à l'astérion. D'après POIRIER, il suffit de prolonger en arrière le bord supérieur de l'apophyse zygomatique jusqu'à la protubérance occipitale externe pour avoir cette ligne.

La deuxième représente l'écueil si redoutable dans les trépanations de la mastoïde par le rapport étroit du

sinus latéral avec les cellules mastoïdiennes. La gouttière mastoïdienne étant oblique de haut en bas et de dehors en dedans, l'épaisseur d'os qu'un instrument pourra traverser sans intéresser le sinus sera beaucoup plus grande à la partie inférieure et cet écart varie de 4 millimètres à 2 ou 3 centimètres. Le point d'élection pour trépaner la mastoïde sera donc dans la moitié antérieure de cette apophyse à la hauteur du conduit auditif, à 1 centimètre environ en arrière de l'épine de Henle.

## ÉTIOLOGIE

La rupture des sinus veineux de la dure-mère résulte le plus souvent d'une déchirure de leurs parois par des esquilles dans les fractures avec enfoncement. Ces fractures sont généralement occasionnées par les chutes sur la tête, soit dans un escalier, soit sur un sol dur et résistant. Souvent les esquilles jouent le rôle d'obturateur et ce n'est que lorsqu'on intervient pour les enlever que l'hémorragie se produit.

Une autre cause assez fréquente est due à l'effraction produite par la pénétration d'un corps étranger comme dans les blessures par armes à feu, ou celles occasionnées par l'introduction d'un agent vulnérant, une tige en fer, par exemple.

La rupture peut encore se produire par divulsion des os du crâne. La paroi des sinus inextensible se déchire au niveau même du trait de fracture. (Voir observation LVIII. MONIN.)

Nous mentionnerons rapidement les blessures au cours d'un acte opératoire, comme celle du sinus laté-

ral dans la trépanation de la mastoïde. Ce ne sont pas là, en effet, de véritables ruptures traumatiques.

Par un mécanisme assez spécial, la rupture des sinus peut aussi avoir lieu chez le nouveau-né dans les cas de bassin rétréci. Pendant l'accouchement, il s'effectue un chevauchement des pariétaux l'un sur l'autre avec déplacement par rapport à l'occipital ; d'où tiraillement et rupture du sinus longitudinal supérieur. LITZMANN (*Dennis' System of Surgery*, vol. II, p. 641) a observé deux cas de rupture de ce sinus par le fait d'un promontoire saillant exerçant une violente pression sur le pariétal ; d'où déplacement de son bord sagittal et rupture du sinus longitudinal supérieur.

Enfin, il peut aussi exister des ruptures des sinus crâniens sans fracture des os. BERGMANN (*Deutsche chirurgie de Billroth et Lucke. Lieferung, XXX*), en cite deux cas, un de VOLMER (*Preussische Vereinzeitung*, 1846) (S. 61), et un de BECK (*Beck's Schadelverletzungen*, 1877, p. 72). Dans le premier, un garçon de 15 ans fait une chute sur l'occiput d'une hauteur de 3 mètres et meurt dans la journée. On ne trouve pas de fracture à l'autopsie mais une rupture du sinus transverse droit.

Dans cinq observations que nous rapportons, une de LONGMORE (*Lancet*, 1855), une de G. POIRIER (*Th. Paris*, 1898), une de BOBILIER (*Journal univ. des Sciences médicales*. Paris, 1826), une de W. PARCELS (*Cincinnati clin.*, 1874, vol. VII, p. 135), et une autre de FLAMENT ET BACHELET (*Arch. de méd. mil.*, mars 1896) on ne trouva pas non plus de fracture du crâne à l'autopsie, mais des ruptures des sinus plus ou moins étendues.

DECHAUME-MONTCHARMANT (*Communic. à la Société anatomique*, 10 juin 1888) a recherché expérimentalement la résistance des sinus veineux à la traction et a constaté que cette résistance est beaucoup moindre chez les enfants au-dessous de 12 ans.

**Fréquence.** — Il semble définitivement admis que le sinus latéral est moins souvent lésé que le sinus longitudinal supérieur. Une statistique de WHARTON (*Annals of Surgery*, juillet 1901, vol. XXXIV, p. 81) donne les chiffres suivants pour 71 cas :

|                                  |                 |
|----------------------------------|-----------------|
| Sinus longitudinal supérieur . . | 40 fois         |
| — latéral . . . . .              | 25 —            |
| — caverneux. . . . .             | 3 —             |
| — droit. . . . .                 | 1 — (MULLER).   |
| — transverse. . . . .            | 2 — (BERGMANN). |

AGNEW (*Agnews Surgery*, vol. I, p. 283) constate aussi la plus grande fréquence des blessures du sinus longitudinal supérieur.

PHELPS (*Traumatic Injuries of the Brain*) est du même avis.

Seul, PRESCOTT HEWITT (*Holmes' System of Surgery*, vol. II, p. 256) accorde au sinus latéral le maximum de fréquence des lésions.

GÉRARD-MARCHANT (*Th. Paris*, 1881) dit que l'immunité relative du sinus latéral est due à la structure de l'occipital : les deux tables de l'os séparées par une couche spongieuse épaisse ne se brisent pas en éclats sous l'influence du choc. Un écartement entre les fragments sans esquilles est le mode le plus fréquent de la variété de la fracture.

Les blessures des sinus caverneux, transverse, droit, circulaire et pétreux sont très rares et ne se présentent que dans les grands traumatismes avec lésions cérébrales très graves.

## ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE PATHOLOGIQUES

**La blessure.** — Les blessures du sinus longitudinal supérieur ont une gravité différente, ainsi que nous l'avons déjà montré, suivant le siège de la lésion. En avant, elles sont d'une bénignité relative; à la partie postérieure, au contraire, où le calibre du sinus est bien plus considérable, elles atteignent une plus grande gravité.

Pour le sinus latéral, le lieu d'élection des blessures semble être le coude, c'est-à-dire le point qui réunit la portion horizontale avec la portion verticale; ce qui s'explique aisément en considérant que la première est relativement assez mobile et que la dure-mère est décollable à ce niveau, tandis que la seconde adhère intimement à l'os dans la gouttière mastoïdienne. Un grand nombre des observations que nous signalons nous montrent qu'en effet c'est bien ce point qu'on trouve le plus souvent lésé.

Nous ne reviendrons pas ici sur les divers mécanis-

mes qui amènent la rupture des sinus. Rappelons seulement qu'ils peuvent subir soit une simple piqure, soit une déchirure, une perforation ou un véritable éclatement dans les cas de disjonction osseuse.

**L'hémorragie.** — Elle est toujours assez considérable; la rigidité des parois du sinus entraîne en effet une béance continue de la blessure et l'hémostase spontanée ne peut se produire ici par le mécanisme habituel de l'affaissement des parois et de la formation d'un caillot.

Nous diviserons ces épanchements suivant leur siège en *extra-dure-mériens* et *intra-arachnoïdiens*.

1° *Épanchement extra-dure-mérien.* — Il nécessite un décollement de la dure-mère qui se produit d'ailleurs habituellement ainsi que l'a montré DECHAUME-MONTCHARMANT dans ses expériences : « Lorsqu'on produit sur un crâne des fractures par choc direct, la plupart des esquilles sont décollées et celles qui sont encore adhérentes à la dure-mère ne le sont plus que par leurs parties les plus éloignées du centre de fracture. Si d'autre part on étudie les effets produits sur la dure-mère dans les fractures par irradiation, on constate sur une majeure partie du trajet de la fêlure que cette membrane est décollée sur une largeur variant de quelques millimètres à 2 centimètres. »

Ce décollement ne saurait être effectué, en effet, par la seule force de la pression sanguine. Il est d'autre part limité par les adhérences de la dure-mère et l'on peut presque toujours en déterminer la direction. Sur trente cadavres, DECHAUME-MONTCHARMANT a vu que la

dure-mère est moins adhérente à la voûte qu'à la base et que cette adhérence peut être définie par la formule suivante : *Elle augmente du front à l'occiput et de la temporale à la mastoïde*. Le décollement se produira donc dans la direction frontale et en remontant du côté de la partie supérieure de la fosse temporale. Nous en verrons des exemples dans nos observations.

Suivant l'étendue du décollement, le caillot sera plus ou moins volumineux et nous le verrons varier en conséquence, mais il n'atteindra jamais 300 ou 400 grammes comme ceux produits par les hémorragies de la méningée moyenne.

2° *Épanchement intra-arachnoïdien*. — La production de cet épanchement peut s'expliquer de deux façons : ou bien par déchirure du sinus directement dans la cavité arachnoïdienne, ou bien par contusion ; dans ce dernier cas, il coexiste avec un épanchement sous-dure-mérien et se produit du côté opposé à la lésion. Nous en rapportons plusieurs exemples à la fin de cet ouvrage.

Mais ici, nous n'avons plus un épanchement noirâtre demi-solide et bien limité comme dans les hémorragies extra-dure-mériennes, mais au contraire un sang demi-fluide, couleur gelée de groseille et s'étendant en large nappe sur tout un hémisphère. Pour GÉRARD-MARCHANT ces caractères spéciaux sont dus à deux faits : 1° le poli de la surface de l'arachnoïde, bien différent de la paroi rugueuse de la dure-mère ; 2° la présence du liquide céphalo-rachidien qui vient diluer le sang.

En résumé, on peut donc dire que dans les ruptures

des sinus craniens, il y a coexistence fréquente des épanchements extra-dure-mériens et intra-arachnoïdiens, mais les premiers nous semblent plus fréquents et peuvent parfois se rencontrer seuls.

## SYMPTOMES

La symptomatologie des blessures des sinus de la dure-mère ne diffère guère dans la majorité des cas de celle des autres épanchements intra-craniens. On ne peut les distinguer des hémorragies de l'artère ménagée moyenne ou de l'apoplexie que par la manifestation plus tardive des phénomènes de compression cérébrale. Souvent d'ailleurs les blessures des sinus sont associés à un traumatisme cérébral assez prononcé et les symptômes des deux lésions se superposent.

GÉRARD-MARCHANT (*loc. cit.*), dans ses recherches sur les blessures du sinus latéral, constate que la symptomatologie en est très variable et que l'on peut rarement diagnostiquer la source de l'hémorragie avant l'opération. Quelquefois, même, les symptômes simulent à s'y méprendre ceux d'une apoplexie cérébrale. Nous en citons plus loin un exemple (Obs. IX).

Laissant de côté les ruptures des sinus dans les opérations chirurgicales qui ne peuvent être confondues avec aucun autre accident en raison de la rapidité et

de l'abondance bien caractéristique de l'hémorragie, nous essayerons d'indiquer quelles peuvent être les manifestations particulières qui permettent de reconnaître une blessure sinusienne.

Nous diviserons ces symptômes en *locaux* et en *généraux et fonctionnels*.

A) **Symptômes locaux.** — Ils sont rarement défaut et sont constitués par : la plaie ou une bosse sanguine, ou un simple empâtement de la région traumatisée, quelquefois par un écoulement de sang par l'oreille ou le nez.

Dans un seul cas de GANGOLPHE et PIÉRY rapporté ici (obs. IX), on ne trouva qu'une petite plaie au niveau de l'occipital sans bosse sanguine ni empâtement. Rien d'ailleurs ne pouvait faire soupçonner l'existence d'un trait de fracture.

B) **Symptômes généraux.** — Dans les cas relativement rares où il ne se produit pas d'épanchement intra-cranien, on ne trouve que bien peu de troubles appréciables de l'état général. Nous en citons plus loin quelques cas, un d'AUDION (G. LUYSS, *Th. Paris*, 1900) (voir obs. XVIII), un de MORESTIN (obs. XI) et un de SEIDEL (*Th. DECHAUME-MONTCHARMANT*, p. 57) (voir obs. XXX).

Quand l'épanchement s'est produit, les symptômes généraux sont plus accentués.

D'abord, *perte de connaissance*, puis *coma*. Ce dernier d'abord incomplet devient total et aboutit généralement à la mort.

La *respiration* est souvent *stertoreuse*, ce qui, pour

FOLLIN et DUPLAY est un signe pathognomonique de compression cérébrale.

Le *pouls* offre de grandes variations, il peut être *fort* et *fréquent* ou au contraire *lent* et *déprimé*.

La *température* aussi est essentiellement variable ; on a noté aussi bien de l'abaissement que de l'élévation.

Tous ces signes ne sont donc pas nettement caractéristiques de l'affection.

C) **Symptômes fonctionnels.** — Quant aux signes essentiellement *fontionnels*, ils se traduisent par de l'*hémiplegie* et de l'*hémianesthésie* qui sont communes à toutes les compressions cérébrales.

G. LUYS a pu dissocier dans une observation (*Bull. de la Soc. Anat.*, 4 janvier 1899) les troubles dépendant d'un épanchement extra-dure-mérien minime de ceux produits par une hémorragie sous-dure-mérienne considérable. Tandis que le petit hématome extra-dure-mérien gauche avait engendré la contracture passagère du bras droit, au contraire la volumineuse collection sous-dure-mérienne droite avait donné naissance à de l'hémiplegie totale du côté gauche.

Il n'y a donc pas à proprement parler de signes spéciaux aux lésions des sinus dure-mériens et ce n'est qu'en associant tous les symptômes découverts et en tenant compte du siège de la lésion au voisinage d'un sinus qu'on pourra présumer une rupture de ce dernier sans être toutefois trop affirmatif.

## DIAGNOSTIC

Nous venons de voir qu'il n'est pas toujours très aisé de diagnostiquer une lésion sinusienne si ce n'est au cours d'un acte opératoire.

Quand la blessure du sinus s'accompagne de fracture et de lésions externes, la localisation de la blessure devient une précieuse indication.

Si d'autre part on a pu reconnaître tous les signes d'un épanchement intra-cranien, il restera à faire le diagnostic différentiel des diverses affections pouvant occasionner ces hémorragies.

La **compression cérébrale**, sans intervention de corps étranger, se diagnostiquera par *l'intervalle de lucidité* laissée entre le moment de l'accident et le début des troubles cérébraux.

La **méningo-encéphalite** a un début bien plus *tar-dif* et se caractérise surtout par *l'énorme élévation de température*.

Dans la **compression cérébrale**, les phénomènes

*disparaissent* beaucoup plus *rapidement*. Tel est le cas de ce cocher tombé du siège de sa voiture et amené à l'hôpital NECKER dans le coma. Il présentait une otorrhagie droite, des vomissements et de l'incontinence d'urine, sans paralysie, ni anesthésie des membres. M. le professeur LE DENTU le traita par des applications de sangsues à la tempe et de glace sur la tête avec administration à l'intérieur de 4 grammes de bromure et lavement purgatif. Deux jours après le malade était complètement rétabli.

Enfin le diagnostic le plus difficile doit se faire avec l'**apoplexie cérébrale**, surtout quand il n'existe pas de signes de fracture, comme dans le cas déjà cité de GANGOLPHE ET PIÉRY. Car alors, l'abstention que commande cette affection serait des plus préjudiciables au malade et GANGOLPHE indique la conduite à tenir en pareil cas.

« En présence d'un malade présentant une symptomatologie rappelant celle de l'hémorragie cérébrale et avec la notion d'un traumatisme antérieur d'intensité suffisante pour amener la production d'une fracture, on fera sans hésitation le diagnostic d'épanchement sanguin intra-cranien consécutif au traumatisme et l'on procédera sans perdre un instant au traitement chirurgical. »

Quand on ne trouve aucun symptôme précis de localisation, on devra songer de préférence à une rupture de l'artère méningée moyenne, car on a noté sa grande fréquence consécutivement aux traumatismes.

CHIPAULT (*loc. cit.*) dans 117 cas d'hémorragie cérébrale

rapporte 72 cas de rupture de l'artère moyenne et 30 cas de rupture de sinus.

TRÈVES (*Trèves' system of Surgery*, vol. II, p. 121) donne une statistique de 80 à 85 0/0 de blessure de méningée contre 15 0/0 seulement de celle des différents sinus.

PHELPS (*Traumatic injuries affecting the Brain*) a observé 300 blessures du cerveau et des méninges et a vu seulement 4 cas de ruptures de sinus.

On fera donc surtout le diagnostic d'après le *siège* de la lésion, le caractère du sang épanché et, en l'absence de signes extérieurs, on tiendra compte du développement plus *tardif* des symptômes de compression.

## COMPLICATIONS ET PRONOSTIC

Parmi les complications dont les blessures des sinus de la dure-mère peuvent être l'origine, nous citerons :

1° *L'hémorragie interne*, sus ou sous-durale entraînant après un intervalle libre, variable, la compression du cerveau. Si la blessure est grande l'hémorragie est abondante et le pronostic fatal est indubitable. Si au contraire la plaie est petite, le caillot peut se résorber ou subir la transformation fibreuse. Si la blessure a été occasionnée par une esquille ou un corps étranger, celui-ci peut faire office d'obturateur et c'est seulement lors de l'extraction chirurgicale qu'une hémorragie abondante se produira. Si donc on ne redoute pas l'infection, il y aura parfois avantage à laisser en place un corps étranger. Il se formera une thrombose limitée avec oblitération partielle du sinus et celle-ci, comme nous le verrons plus loin, n'entraînera généralement pas de troubles fonctionnels.

2° *L'infection* du sinus lésé avec thrombo-phlébite et

pyohémie comme terme ultime. Avant l'avènement de l'antisepsie, les statistiques des blessures des sinus craniens étaient beaucoup plus sombres qu'aujourd'hui, uniquement du fait d'une infection presque toujours intercurrente.

3° L'embolie par entrée de l'air dans le sinus. Elle a été observée par BERGMANN et MULLER (voir obs. C) et des expériences furent faites à ce sujet par GENZMER (voir obs. XXIX). SEEN et KRASMER les ont confirmées. Une mort presque instantanée en est la conséquence.

Ces accidents graves impliquent un pronostic sévère. Une statistique de WHARTON donne les chiffres suivants :

Sur 70 cas de rupture des sinus divers :

Guérison. . . . . 25 fois, soit 35,7 0/0

Mort . . . . . 45 — — 64,3 0/0

Sur 40 cas de rupture du sinus longitudinal supérieur :

Guérison. . . . . 16 fois, soit 40 0/0

Mort . . . . . 24 — — 60 0/0

Le pronostic devient encore plus sombre dans les blessures du sinus latéral, sur 26 cas de rupture de ce sinus :

Guérison. . . . . 8 fois, soit 30,7 0/0

Mort . . . . . 18 — — 69,3 0/0

Il est vrai de dire que quelques-uns de ces cas remontent à une époque où la thérapeutique des fractures du crâne s'inspirait de doctrines discutables, à en juger par l'opinion de quelques auteurs anciens.

BRODIE (*Relations médico-chirurgicales*, vol. XIV, p. 334) trouve que, si les blessures des sinus veineux saignent abondamment, il est cependant très facile

d'arrêter le sang par simple compression, de même que pour l'hémorragie d'une veine ordinaire. Il dit ailleurs qu'il n'a jamais vu ni entendu dire qu'un épanchement sus ou sous-dure-mérien puisse troubler les fonctions cérébrales.

HENNEN (*Chirurgie militaire*, p. 231) mentionne un cas de blessure du sinus longitudinal supérieur par un coup de sabre. La plaie saigne abondamment sans issue fatale. Il déclare avoir vu souvent des sinus ouverts par des esquilles sans qu'il en résulte jamais d'hémorragie dangereuse. Il va même jusqu'à prétendre qu'une hémorragie dans une blessure de la tête est d'un bon pronostic.

GUTHRIE (*Sur les affections du cerveau*, p. 138) est du même avis.

POTT (voir obs. XLIV), dans un cas de fracture avec enfoncement, après avoir enlevé les esquilles, ouvrit intentionnellement le sinus longitudinal supérieur *intact*, donna issue à une certaine quantité de sang et arrêta l'hémorragie par compression; son blessé mourut d'abcès du cerveau.

SERRES (dans GUTHRIE, *loc. cit.*, p. 42) montrait avec expériences à l'appui le bien-fondé de la saignée des sinus.

Heureusement la thérapeutique actuelle est plus rationnelle et nous allons maintenant l'étudier.

## TRAITEMENT

Dans la majorité des cas, on se trouve en présence d'une fracture largement ouverte et d'un sinus accessible. Si au contraire la fracture et la plaie externe sont de petites dimensions, ou si même il n'existe aucun trait de fracture, il est de toute nécessité de se créer une voie d'accès large et facile jusqu'au sinus lésé; autrement dit, on aura recours à l'opération du trépan.

Mais où faudra-t-il trépaner ?

Les symptômes de compression observés sont souvent diffus et l'on se trouve fréquemment dans l'embarras. GANGOLPHE et PIÉRY ont montré que le point d'élection doit être *au siège même du traumatisme* sans se guider sur les localisations cérébrales. Cela pour deux raisons, dit aussi L. MOREL: la première, c'est l'inconstance des symptômes de localisation, malgré la gravité des lésions (observ. I); la deuxième, c'est l'interprétation erronée possible des signes de localisation (observ. II).

Le meilleur procédé de trépanation, à notre avis, semble être celui-ci : après avoir fait raser et désinfecter le cuir chevelu, on trace un lambeau demi-circulaire, on rabat ce lambeau cutané et on applique trois ou quatre couronnes de trépan. On réunit les orifices à la pince-gouge et on agrandit suivant les besoins.

De cette façon, on s'est créée un large accès et l'on peut procéder ensuite facilement à l'hémostase.

« En présence d'une fracture avec rupture sinusienne, dit LOUIS MOREL (*Arch. génér. de médecine*, 1906, p. 1049, il faut se comporter exactement comme pour une fracture compliquée d'un membre avec rupture d'un gros vaisseau.

L'acte du chirurgien comprend donc, outre la désinfection soigneuse de la fracture ouverte, l'hémostase aseptique du sinus blessé. Nous n'insistons pas sur les premiers temps du manuel opératoire, commun à toute intervention sur le crâne. Parvenu sur le foyer d'hémorragie extra ou sous-dural, avant d'avoir constaté *de visu* la blessure du sinus, le chirurgien peut presque l'affirmer au seul vu de l'irruption bouillonnante d'un sang un peu noir. Pour peu que la blessure sinusienne soit moyennement grande, l'hémorragie est considérable ; il importe d'agir vite et avec précision. L'index recourbé en crochet s'insinue contre la table interne de l'os et arrête momentanément l'hémorragie. Le médius explore les environs ; il reconnaît plus ou moins facilement le sinus ; perçoit ou non la présence de l'agent vulnérant, balle ou esquille ; constate ou non une disjonction osseuse. Reste à pratiquer

l'hémostase du sinus blessé, car la compression digitale momentanée ne saurait prétendre réaliser l'hémostase d'un sinus déchiré, malgré les cas heureux de RECLUS (*Société de chirurgie*, 27 juin 1888) (obs. XXII) et de MANDLAY (*Lancet*, 22 juillet 1853). »

Pour pratiquer l'hémostase d'un sinus blessé, le chirurgien dispose de moyens nombreux parmi lesquels :

1° **La ligature.** — Elle ne semble pas avoir été appliquée souvent pour arrêter une hémorragie due à la blessure d'un sinus veineux, si ce n'est dans le cas de TERRIER (*Bull. Acad. Méd. de Paris*, 1891) (voir observation XX) qui, en présence d'une hémorragie considérable due au sinus longitudinal supérieur fit l'hémostase en liant à la soie les deux extrémités réséquées du sinus longitudinal. Mais pour qu'on puisse avoir recours à ce procédé, il faut se trouver dans des conditions tout à fait exceptionnelles. Il est, en effet, difficile de passer une ligature au-dessous d'un sinus à moins que la dure-mère ne soit préalablement incisée de chaque côté du sinus. En passant la ligature, le sinus lui-même peut être piqué, ou les vaisseaux de la pie-mère, ou même la substance cérébrale. Il faut surtout se garder de blesser les vaisseaux pie-mériens, car ce sont eux qui assurent le rétablissement de la circulation après la ligature.

STRATTON (*Annals of Surgery*, août 1898) attire l'attention sur la difficulté et les dangers de la ligature des sinus veineux et confirme ces observations par des expériences sur le cadavre.

On a surtout employé ce procédé pour assurer l'hé-

mostase de sinus englobés dans des tumeurs méningées (Kammerer, Bergmann, Küster et Navratil).

2° **La ligature latérale.** — C'est la méthode de choix pour les petites blessures des grosses veines et elle peut aussi être employée pour les *petites* plaies des sinus. SCHWARTZ (*Congrès de chirurgie*, 1896) (voir obs. XXIII) l'a surtout préconisée bien que la rigidité et la tension des tuniques fibreuses du sinus n'entravent quelquefois son efficacité. BRINTON (NANCÈRE, *Encyclop. de chirurgie*, 1886, t. V, p. 53), l'a exécutée ainsi que LÉONTE et BARDESCO (*Revue de Chirurgie*, 1891, p. 816) (voir obs. XXV) et MANDLAY (*loc. cit.*).

Elle a le grand avantage de conserver la perméabilité du vaisseau, mais n'est pas applicable dans les cas de rupture étendue.

3° **La suture.** — Se fait à la soie ou au catgut. Employée avec succès dans deux cas par NAVRATIL et PARKES (WHARTON, *loc. cit.*) (voir obs. XXVI et XXVII) et sans succès par LE CONTE, elle ne semble applicable qu'aux petites blessures bien en vue et abordables, de façon à pouvoir pendant l'opération exercer une compression de l'autre côté du sinus. Elle trouve ses indications au niveau du sinus longitudinal supérieur, beaucoup moins au niveau du sinus latéral.

L'avantage de cette méthode ainsi que des deux précédentes consiste en ce que la blessure du cuir chevelu peut être immédiatement fermée, diminuant ainsi les risques d'infection.

4° **La forcipressure.** — Consiste à poser une ou plusieurs pinces sur le sinus ouvert, les pinces laissées à

demeure sont enlevées au bout de deux ou trois jours.

DENNIS et W. J. TAYLOR l'ont employée avec succès.

SENN (PUTMANN, *Medical Record*, vol. XLVI, 1894, p. 43) (voir obs. XXI) en maintint deux en place avec un appareil plâtré comprenant toute la tête et les enleva au bout de quatre jours.

MALONAY, MORESTIN, MAUCLAIRE (obs. XI, XVIII et XIX) ont usé de cette méthode dans des cas rapportés ici.

Ce procédé est simple, rapide, facilement exécutable pour le sinus longitudinal, beaucoup moins pour le sinus latéral. En outre, il laisse la plaie cranienne ouverte à l'infection ; il met en contact du cerveau un corps rigide qui peut devenir vulnérant si le malade est agité ; enfin il expose à des hémorragies secondaires.

5° **Le tamponnement.** — C'est la méthode la plus employée et la plus généralement applicable. Elle doit être rigoureusement aseptique. Elle consiste à introduire dans la plaie sinusienne une mèche de gaze iodoformée ou aseptisée d'une façon quelconque ; on l'introduit à l'aide d'une sonde et on la laisse en place pendant quatre ou six jours. On la recouvre d'un pansement à plat et d'un bandage, ou bien à l'exemple de WHARTON, on ferme par-dessus la plaie du cuir chevelu à l'aide de points séparés que l'on noue provisoirement. On peut ainsi les dénouer, enlever le tampon et, avec les mêmes fils, refermer définitivement la plaie superficielle. Car après quatre ou six jours, en effet, l'hémorragie n'est plus à craindre.

Ce tamponnement, recommandable dans les ruptures

du sinus latéral, l'est beaucoup moins dans celles du sinus longitudinal supérieur ; car ici on ne s'appuie plus sur un plan résistant et c'est la substance cérébrale que l'on déprime ; en outre le tampon est constamment mobilisé par les battements physiologiques du pouls cérébral.

Le tamponnement peut encore être réalisé, à l'exemple de LUCAS-CHAMPIONNIÈRE (*Bul. Société Chirurgie*, 27 juin 1888, obs. VIII) (voir obs. XXVIII) en emplant 7 ou 8 mètres de catgut contre la paroi déchirée du sinus. LISTER prétend que le sang s'insinue entre les mailles formées par les faisceaux de catgut et s'y coagule, le catgut se résorbant par la suite.

L'hémostase sera encore mieux assurée si, à l'exemple de MACEWEN, on décolle du plan osseux la paroi interne du sinus latéral pour tamponner ensuite le cul-de-sac de décollement. Ce procédé a été employé par L. MOREL (*loc. cit.*), qui a réalisé ainsi avec succès l'hémostase dans un cas rapporté à l'observation I de notre ouvrage.

En résumé, il est bien difficile de préconiser un procédé applicable à tous les cas ; le meilleur serait évidemment celui qui permettrait de fermer hermétiquement la plaie et de placer sur les téguments épieraniens une ligne ininterrompue de crins de réunion (ligature ou suture du sinus). Malheureusement la difficulté d'employer ces méthodes, qui demandent quelque adresse, au niveau du sinus latéral peu abordable, en restreint l'emploi.

Le *tamponnement* ou le *bourrage à la gaze asepti-*

que ont l'avantage d'être rapides, faciles à exécuter et très efficaces ; ce sont les procédés de choix dans l'hémostase du sinus latéral déchiré.

Nous nous rallierons donc à l'opinion de VERCHÈRE (*Bulletin Société Internat. Paris*, avril-mai 1906) qui dit : « Vous voyez que les moyens les plus simples permettent au malade de guérir beaucoup plus facilement que si l'on cherchait à faire des dissections, des ligatures soignées, des sutures difficiles sur un malade déjà très exposé au moment où on l'opère. » C'est également celle de WHARTON et de L. MOREL : « Il semble presque impossible, dit-il, de pratiquer la suture réglée ou la ligature du sinus quand le temps presse, quand le malade est exsangue, ou en état de shock, et qu'il s'agit de manœuvrer dans une région difficilement accessible entre le mur osseux qui limite l'horizon, le cerveau qui encombre le champ opératoire et l'imposante hémorragie qui l'aveugle. Il est d'autre part insuffisant de tamponner un peu à l'aveuglette, dans l'espoir de comprimer le sinus ouvert ; les efforts du pouls cérébral, l'agitation d'un blessé indocile mobiliseront souvent le tampon hémostatique. Par contre, le bourrage du sinus à la gaze m'a paru facile, rapide et efficace. »

## OBSERVATIONS

Nous avons pu réunir ici cent observations de rupture des sinus crâniens. Nous en rapportons trois récentes dues à MM. L. MOREL et VERCHÈRE. D'autre part, nous publions plusieurs observations de WHARTON encore inédites en France. Enfin, sans vouloir reproduire ici toutes les observations publiées par G. LUYS dans sa thèse de 1900, nous avons cru devoir cependant en retenir un certain nombre parmi celles qui viennent corroborer quelques-uns des faits énoncés au cours de notre ouvrage.

**Observation I.** — LOUIS MOREL (*Archives générales de Médecine*, 1906, p. 1046). — *Rupture du sinus latéral au niveau de son coude. Tamponnement. Guérison avec fontanelle artificielle.*

Le 9 octobre 1905, Din..., palefrenier, âgé de 67 ans, est admis d'urgence à l'hôpital Saint-Antoine, dans le service de M. Ch. Monod. Il a reçu, quatre heures auparavant, au niveau de la région temporale droite, un coup de pied de cheval qui l'a étendu à terre. On vient de le trouver sans connaissance près

du cheval qui l'a frappé et on l'apporte en ambulance, le visage et les vêtements inondés de sang.

Au moment où il arrive dans la salle d'opération, il commence à reprendre conscience, ébauche quelques mouvements incoordonnés et appelle fortement à plusieurs reprises les chevaux qu'il soigne habituellement. Il présente une section nette des téguments épicroaniens, longue de 10 centimètres, prolongeant en haut et en arrière la direction du bord antérieur du sterno-mastoïdien vers la région temporo-pariétale ; du fond de la plaie, à la partie inférieure, le sang ruisselle. Sur le crâne, rasé et aseptisé, l'examen nous montre un enfoncement de vastes dimensions, taillé aux dépens du temporal et du pariétal et fortement déprimé, le doigt le constate et l'œil le perçoit, à condition de tamponner sans relâche la plaie qui se remplit de sang noir. L'enfoncement et l'hémorragie sont, du reste, les seuls symptômes que nous constatons. La température est normale ; le pouls un peu rapide (90) est assez fort. Il n'existe aucun symptôme de localisation du côté de la face ou des membres ; le facial est intact, les oculo-moteurs également. Le blessé devient de plus en plus conscient ; il demande énergiquement à boire et jure abondamment. L'intensité de l'hémorragie et l'impossibilité d'en tarir la source sans débridement osseux imposent l'intervention qui est acceptée.

*Opération.* — Chloroformisation. Incision cruciale des téguments utilisant la plaie accidentelle ; dissection et rugination rapide des lambeaux et du périoste, et mise à nu d'une rondelle d'enfoncement arrondie, d'un diamètre un peu supérieur à une pièce de 5 francs. A la pince-gouge, on taille une voie d'accès semi-circulaire à la partie postéro-supérieure de la brèche osseuse ; par cet orifice, le sang s'échappe abondamment. Croyant nous trouver en présence d'une déchirure d'une branche de la

méningée moyenne, nous nous hâtons de soulever l'enfoncement et de l'extraire avec la pince à séquestre. La dure-mère rapidement tamponnée apparaît un instant, puis se recouvre immédiatement de sang qui vient en bouillonnant de la partie inférieure de la plaie crânienne. Le doigt introduit en crochet contre la table interne du temporal sent un relief qui se laisse déprimer ; l'hémorragie s'arrête. Nous constatons, alors et seulement, que *le sinus latéral a été déchiré par l'enfoncement du temporal, au niveau du coude*. On sent nettement la déchirure qui admet l'extrémité du petit doigt. Une mèche de gaze stérilisée est introduite *dans la plaie sinusienne* qu'on bourre soigneusement et avec insistance ; une seconde mèche tassée entre la dure-mère préalablement décollée et le plan osseux comprime le sinus. L'hémorragie s'arrête complètement. Désinfection, soigneuse de la plaie, inspection de la dure-mère qui est d'apparence normale et soulevée de battements rythmiques. Réunion partielle des téguments. Pansement compressif.

Les suites opératoires donnèrent quelque inquiétude. Le blessé, sans aucune élévation thermique, resta quatre jours dans un état de torpeur alarmant, dont il ne sortait que pour injurier l'infirmière chargée de lui donner des soins. Du reste, aucun phénomène d'excitation ou de dépression dans la zone psychomotrice ; aucun symptôme dans le domaine du facial, de l'auditif ou des oculo-moteurs. Le neuvième jour, après avoir de nouveau anesthésié le blessé et préparé tout en vue d'un retamponnement, le sinus déchiré fut débourré et détamponné sous un filet d'eau oxygénée tiède, et la plaie opératoire fut pansée à plat. Le 22 octobre, D... quittait l'hôpital absolument guéri. Revu en janvier 1906, il n'a conservé de son accident et de l'intervention que le petit inconvénient d'avoir une « fontanelle

artificielle \*, correspondant à la portion du temporal enfoncée, réduite en esquilles et extraite.

**Observation II.** — L. MOREL. *Bulletin de la Société de l'internat des hôpitaux de Paris*, avril-mai 1906 p. 196. — *Rupture du sinus longitudinal supérieur avec symptômes de compression à distance.*

Un homme reçoit sur le crâne un violent coup de barre de fer. Il vient à pied à l'hôpital quelques instants après pour faire panser la petite plaie superficielle qu'il portait vers le milieu de la ligne naso-inienne, et qui n'intéressait même pas toute l'épaisseur des téguments épicroaniens. Il n'y avait ni enfoncement osseux, ni symptômes quelconques à part cette plaie insignifiante ; le pansement fait, l'homme rentra chez lui. Mais trois jours plus tard, il revint avec des signes de compression cérébrale, se manifestant par de l'épilepsie bravais-jacksonnienne du membre supérieur gauche. On trépana au point traumatisé et non pas au niveau du centre de projection des mouvements du membre supérieur sur la ligne rolandique ; et on constata qu'une esquille détachée de la table interne du pariétal avait blessé le sinus longitudinal supérieur. Il en était résulté une hémorragie sinusienne qui, se collectant à la limite inférieure de la zone décollable de la dure-mère, s'y traduisait par les symptômes de compression précités, à grande distance du sinus blessé.

**Observation III.** — M. VERCHÈRE. *Bulletin de la Société de l'internat*, avril-mai 1906, p. 196.

Un enfant de 5 ans reçoit dans la région temporale un coup de pied de cheval qui avait défoncé l'écaille du temporal. C'était en province, près de Flers, dans l'Orne. J'avais été appelé auprès

de ce petit malade parce qu'il présentait au quinzième jour des symptômes d'épilepsie jacksonnienne des plus typiques. Il avait été pansé tout simplement, mais ses crises d'épilepsie redoublaient de fréquence et d'intensité dans la nuit. Je fis une incision et une trépanation pour voir ce qu'il y avait du côté du cerveau. Je constatai qu'un fragment osseux en forme de silex, taillé comme une flèche de lance, triangulaire, s'était implanté dans la substance cérébrale. Une fois que j'eus enlevé l'esquille osseuse, longue de 1 cm. 1/2 et large de 1 centimètre à sa base, je pus constater l'existence d'un véritable épanchement sanguin qui reposait sur la base du crâne au niveau du rocher et là, je vis bouillonner un jet de sang qui n'avait aucune tendance à s'arrêter. Ceci se passait dans une ferme isolée et je n'ai nullement songé à me servir de catgut, ni même à faire mon diagnostic ; après avoir séché la plaie rapidement par compression, j'ai bourré celle-ci aussi fermement que je le pouvais avec de la gaze, sans regarder la plaie, pour ainsi dire, et j'ai laissé mon malade ainsi comprimé. Le lendemain, mon petit malade a eu une hémiplégie qui a disparu en quelques jours ; il a eu encore quelques crises d'épilepsie jacksonnienne. Le tampon fut retiré au bout de dix jours. La plaie n'a pas saigné, les crises d'épilepsie et l'hémiplégie ont disparu dès le lendemain de l'ablation du tampon et l'enfant a parfaitement guéri.

**Observation IV.** — H. R. WHARTON. *Annals of Surgery*, juillet 1901, p. 81, vol. XXXIV. *Wounds of the venous sinuses of the brain Obs. I.* (Traduction personnelle).

Garçon de 12 ans, entré à l'Univ. Hosp., en 1882. A reçu sur l'occiput un coup de bâton d'une grande violence. Plaie du cuir chevelu de 2 cm. 1/2 un peu à droite de la protubérance

occipitale. Fracture avec enfoncement de l'occipital d'un diamètre de 2 centimètres. Le malade ne présentait pas de symptômes de compression à son arrivée. Le jour suivant le professeur ASHHURST décide d'enlever les esquilles. Il agrandit la plaie du cuir chevelu pour se donner plus libre accès. Puis il retire plusieurs esquilles avec la pince à sequestre. Après avoir enlevé le dernier fragment osseux, irruption d'un torrent de sang veineux. On essaye d'arrêter l'hémorragie en pinçant les parois du sinus avec une pince hémostatique, mais sans succès et le malade succombe rapidement. A l'autopsie, on trouva qu'une esquille avait blessé le pressoir d'Hérophile, la jonction du sinus longitudinal supérieur et du sinus latéral.

**Observation V.** — II. R. WHARTON. *Annals of Surgery, id.*  
*Obs. II. (Traduction personnelle).*

M. M..., 24 ans. Entré à l'Univ. Hosp. s'est fait le 30 août 1886 une fracture avec enfoncement de l'occipital. Trépanation et enlèvement des esquilles par le professeur ASHHURST. Au moment où on enlève la plus grande esquille, à l'endroit du pressoir d'Hérophile, il se produit une hémorragie abondante. On l'arrête instantanément en bourrant la plaie avec de la gaze aseptique. Guérison. Cinq mois après le malade rentre à l'hôpital pour une fièvre typhoïde et meurt.

A l'autopsie, on trouve une large perte de substance osseuse à l'endroit de la trépanation, et une cicatrice sur le sinus latéral, près de sa jonction avec le sinus longitudinal supérieur ; de plus, il y avait un énorme thrombus occupant une partie du sinus latéral et remontant dans le sinus longitudinal supérieur.

**Observation VI.** — II. R. WHARTON. *Annals of Surgery, ibid. Obs. III. (Traduction personnelle).*

C. M., 30 ans. Entre à l'U. H. en 1883, dans le service du professeur ASHURST. Grande plaie du cuir chevelu et fracture avec enfoncement de la portion postérieure du pariétal droit. Trépanation et extraction des esquilles. Hémorragie de sang veineux provenant du sinus latéral droit. On arrête rapidement l'hémorragie en tamponnant la blessure avec de la gaze iodoformée. Le blessé va mieux ; on enlève le tampon quelques jours après. Guérison complète.

**Observation VII.** — H. R. WHARTON. *Annals of Surgery*, 1901, *id. Obs. IV.* (*Traduction personnelle*).

J. M., 8 ans, tombé dans un sous-sol d'une hauteur de deux mètres sur le côté droit de la tête. Octobre 1892. Évanoui pendant quelques minutes, il reprit connaissance, rentra et alla se coucher. Je le vis quelques heures après l'accident avec son médecin, le Dr WILLIAMS. Je lui trouvai une large bosse sanguine sur le côté droit du crâne. Il avait son entière connaissance et ne présentait aucun symptôme cérébral. Le lendemain, il reste assoupi et ne peut remuer le bras gauche. Je le revis et trouvai qu'il s'était déclaré une hémiplegie gauche. Je crus à une hémorragie de la méningée moyenne ; je soulevai la lèvre de la plaie du cuir chevelu de façon à voir l'angle antéro-inférieur du pariétal et trouvai une fissure dans l'os en cet endroit. J'appliquai une couronne de trépan. La dure-mère était adhérente à l'os et il n'y avait pas de caillot. J'élargis alors ma blessure du cuir chevelu en arrière, suivant la ligne de la fracture du crâne et découvris une fracture comminutive avec enfoncement à la partie postérieure du pariétal. J'enlevai les esquilles ainsi qu'un caillot pesant 100 grammes. Aussitôt le caillot enlevé, irruption de sang veineux provenant du sinus latéral.

J'arrêtai l'écoulement en tamponnant avec de la gaze iodoformée. Le malade va mieux ; la paralysie disparaît ; on enlève la gaze dix jours après. Guérison complète.

**Observation VIII.** — H. R. WHARTON. *Annals of Surgery*, 1901. *Ibid.* Obs. V. (Traduction personnelle)

Bryn M. Hospital. Juin 1900. Service du Dr T. H. BRANSON.

Un homme a reçu sur la tête un lourd seau en fer, ce qui a occasionné une fracture avec enfoncement du pariétal droit de 7 cm. 1/2. Je le vis peu de temps après son arrivée ; il avait toute sa lucidité, et ne présentait aucun signe de paralysie. Après avoir enlevé le pansement provisoire qui lui enveloppait la tête, je découvris une fracture avec enfoncement du pariétal, presque parallèle au sinus longitudinal, longue de 7 cm. 1/2, environ, et à 1 cm. 1/2 ou 2 de la suture sagittale. La partie postérieure s'étendait même jusqu'à la ligne médiane. Pensant, d'après la situation de cette fracture et à cause de l'hémorragie, que le sinus longitudinal pouvait être blessé, je m'apprêtai à faire l'hémostase avec des tampons de gaze stérilisée. J'appliquai une couronne du trépan sur le bord extérieur de la fracture et j'enlevai les esquilles avec la pince à séquestre. En enlevant un grand fragment osseux près de la ligne médiane, il vint un flot de sang veineux. Je l'arrêtai immédiatement avec des tampons de gaze ; mais il fallut en employer une grande quantité pour arrêter complètement l'hémorragie. Après l'hémostase les bords du cuir chevelu furent recousus par-dessus le tampon, à la soie, en ayant soin de faire des nœuds amovibles qui puissent être défaits facilement pour enlever le tampon. Amélioration de l'état du malade. A la fin de la semaine, on l'anesthésie à l'éther, je dénoue les fils, j'écarte les bords

du cuir chevelu. J'humecte le tampon de gaze avec de l'eau distillée et je l'enlève pièce par pièce. Quand toute la gaze fut enlevée, je constatai que l'hémorragie s'était arrêtée. Je draina la partie la plus déclive de la plaie tégumentaire avec une mèche de gaze et je renouai les fils qui étaient toujours restés en place.

Le malade s'améliora et guérit en quelques semaines. Quand il commença à marcher, on constata un peu de paralysie des muscles de la jambe gauche dans le territoire du poplité externe, avec pied pendant. Cet état s'est bien amélioré et le Dr BRANSON qui s'occupe de ce cas m'a dit récemment que l'amélioration est continuelle et que, pour le moment, la paralysie ne constitue pas une incapacité marquée.

**Observation IX.** — GANGOLPHE ET PIÉRY. *Revue de Chirurgie*, septembre 1899. (Résumée.)

Chute sur le crâne, plaie légère du cuir chevelu. Aucun signe de fracture du crâne. Coma avec stertor. Hémiplégie gauche complète. Contracture des membres du côté droit. Léger disque d'albumine. Hypertrophie peu marquée du cœur, sans bruit de galop. Léger degré d'athérome.

Résumé de l'autopsie : Fracture de l'occipital avec trait de fracture irradié jusqu'au niveau et en dedans du trou déchiré postérieur droit. Caillot sanguin du poids de 100 grammes, dans la fosse cérébrale, siégeant entre la dure-mère et le crâne et comprimant le cerveau sur toute l'étendue des deux tiers antérieurs du lobe temporal et de la deuxième pariétale. Ouverture du sinus latéral droit au niveau du trait de fracture. Épanchement en nappe, sous-dure-mérien, étendu à toute la surface de l'hémisphère gauche.

**Observation X.** — G. LUYS. *Thèse de Paris* 1900. *Obs. I.*  
*Bulletin Soc. Anat.*, juin 1898.

Le 29 mai 1898 arrivait dans le service de M. le professeur LE DENTU un blessé, Charles Ch .., 38 ans, dans le coma. Tombé de l'impériale d'un omnibus, chaque marche faisant subir un traumatisme à la tête. A son entrée, salle Malgaigne, le malade était sans connaissance, sa respiration régulière, non stertoreuse, mais lente et profonde. Pouls normal. Ecoulement de sang par l'oreille droite.

Le lendemain, l'otorrhagie continue avec hyperesthésie généralisée et agitation des quatre membres. En présence de l'abondance de l'hémorragie, en dépit de la discordance que venait d'apporter au tableau clinique l'agitation des membres, l'intervention est décidée.

M. le Dr Morestin applique deux couronnes de trépan sur l'écaille du temporal droit et agrandit les orifices à la pince-gouge. Durant cette opération, on remarque l'existence d'un trait de fracture oblique qui semble raser la base du rocher ; de plus, une esquille osseuse est retirée. Incision de la dure-mère ; évacuation de nombreux caillots de sang. On applique alors un fort tampon de gaze iodoformée sur le sinus latéral perforé et l'hémorragie s'arrête.

Pendant la journée, le malade est un peu plus calme. Il n'y a aucune paralysie des muscles de l'œil. Le 1<sup>er</sup> juin, le malade succombe.

*Autopsie.* — L'examen du cadavre montre une ecchymose mastoïdienne droite et une ecchymose oculo-palpébrale double, surtout marquée à gauche.

Énorme quantité de sang épanché sur tout l'encéphale ; épanchement extra et intra-dure-mérien.

La dure-mère est déchirée au niveau de la fosse cérébrale droite et la déchirure s'étend obliquement jusqu'au niveau de la partie supérieure du sinus latéral droit qui est largement ouvert et béant dans une étendue d'au moins 1 centimètre. La méninge est là, enclavée et fixée par le trait de fracture même. Ce trait de fracture commence sur la partie latérale du pariétal gauche, à 4 ou 5 centimètres de la ligne médiane. Il s'étend obliquement de haut en bas et de gauche à droite, de manière à franchir la ligne médiane et à croiser la face interne du pariétal droit; il se dirige ensuite sur l'écaille du temporal et aboutit au niveau de la base du rocher droit.

Sur le rocher droit, deux fractures distinctes. Une perpendiculaire à l'axe du rocher siège près de la pointe de cet os, isolée et mobile, de 1 centimètre environ. L'autre est parallèle à l'axe et constituée par deux traits de fracture se réunissant à leurs extrémités, isolant ainsi une lamelle osseuse qui correspond précisément à la voûte de la caisse du tympan.

Dans l'étagé antérieur, petite fraction sur la bosse orbitaire gauche du frontal, qui explique l'hématome péri-orbitaire. Aucune lésion des nerfs craniens. Pièce déposée au musée Dupuytren.

**Observation XI.** — MORESTIN. In. *Thèse de Luxs. Obs. XVII.*  
— *Fracture du crâne avec enfoncement par coup de bâton. Hémiplégie. Trépanation.*

M<sup>me</sup> L.... 51 ans, entrée le 12 septembre 1898, salle Lenoir, blessée la veille dans la nuit. Elle avait reçu, dit-elle, car elle parle fort bien, des coups de manche à balai sur la tête; à d'autres, elle a dit de bâton ferré, ce qui est plus probable. Un coup plus violent que les autres a déterminé une blessure d'où

le sang a jailli abondamment. La blessée ne perdit pas connaissance, mais elle sentit peu à peu son bras et sa jambe gauche devenir immobiles et flasques.

Il existe une plaie du cuir chevelu de 4 ou 5 centimètres, un peu oblique d'arrière en avant et de gauche à droite. Cette plaie laisse écouler constamment du sang ; elle est occupée par un caillot qui en voile les parties profondes. Pas de douleur à la pression, pas d'écoulement par le nez ou les oreilles, ni d'ecchymose conjonctivale, ni de troubles oculaires. Pas de déviation des traits. Les membres supérieur et inférieur gauches sont inertes et flasques.

M. Morestin taille un grand lambeau par une incision qui utilise la plaie et trouve un enfoncement du crâne sur une étenue de 4 centimètres dans le sens antéro-postérieur et de 3 centimètres dans le sens transversal ; d'aspect rectangulaire. Après nettoyage de la plaie, il enlève successivement les fragments osseux en commençant par les plus petits. En enlevant l'e dernier et le plus large, il se produit une formidable hémorragie de sang noir. Gaze iodoformée et agrandissement à la pince-gouge. Le sang jaillit considérablement par un double orifice de la dure-mère et par un autre plus en arrière qui paraît répondre à des veines sinusiennes.

Les esquilles infléchies bouchaient ces solutions de continuité. La dure-mère ouverte au bistouri, on tombe dans un foyer considérable de bouillie cérébrale d'où sortent des caillots et d'où le sangs'écoule en quantité ; légère compression et inspection. Le sang vient des veines du cerveau ; elles ont été intéressées par le traumatisme au moment où elles deviennent sinusiennes. Des pinces sont appliquées sur elles et la dure-mère est pincée en masse. Le sang est arrêté, il n'y a plus que des suintements peu

inquiétants. Bourrage du foyer de bouillie à la gaze iodoformée; chose étrange, il faut la maintenir au contact, car elle est constamment comme chassée par le cerveau. Le pouls ayant faibli, injection de sérum. La ligature régulière des veines étant impossible, on essaie de les lier en passant des anses de catgut dans l'épaisseur de la dure-mère. C'est en vain. Il y a une telle richesse de circulation sinusienne que chaque point d'aiguille crée de nouvelles pertes de sang ; on ne prolonge pas ces dangereuses tentatives. Tout près on sent le gros sinus, singulièrement plus gros qu'on ne le croirait quand on ne l'a vu que sur le cadavre. On se résigne à laisser des pinces à demeure sur la dure-mère; puis bourrage à la gaze. On réunit la plaie en avant et en arrière, en laissant au milieu un cratère d'où sortent pinces et tourbillons de gaze. Turban.

Pendant l'opération, le malade a spontanément remué le bras gauche. Mort à 4 heures du soir.

Autopsie judiciaire par M. Socquet. En dehors du foyer de bouillie cérébrale sur le lobe droit, il n'y avait sur le cerveau aucune autre lésion cérébrale à noter.

**Observation XII.**—MORESTIN. In *Thèse LUYs. Obs. XVIII.*—*Fracture du crâne. Disjonction de la suture fronto-pariétale. Rupture probable du sinus longitudinal supérieur.*

Un homme entré à l'hôpital le 20 juillet 1899, après une chute sur la tête, à propos de laquelle on n'a aucun renseignement. Vomissements abondants de matières alimentaires et odeur alcoolique très prononcée. A la tête, petite blessure insignifiante à droite de la ligne médiane sans écoulement, ni par le nez, ni par les oreilles. Motricité et langage conservés.

Le soir, la scène change ; plus de vomissements ; le malade s'assoupit et on ne peut le faire ni manger, ni boire.

Le lendemain 21, coma, stertor, inconscience. Il urine sous lui, a des mouvements carphologiques des mains ; écoulement sanguin par les deux oreilles, double ecchymose mastoïdienne, ecchymose temporale et palpébrale à gauche. Pas de déviation des traits ; raideur de la main droite. Température : 37°8. Pouls régulier et plein.

L'homme étant dans le coma, la trépanation est faite sous chloroforme. Incision en travers, verticale, commençant par la mastoïde gauche (incision d'autopsie). Périoste décollé en avant. Du sang noir vient du côté de la fosse temporale. On constate alors une fracture divisant verticalement l'écaille du temporal. Il y a *disjonction de la suture fronto-pariétale* dans toute son étendue. Une couronne de trépan est appliquée sur le pariétal gauche et à coup de pince-gouge on enlève presque tout le pariétal, une partie de l'écaille et une partie du frontal. Le sang du péricrâne est d'abord évacué. Mais il y a un gros hématome entre le crâne et la dure-mère, hématome énorme de 3 centimètres d'épaisseur, s'étendant d'un côté à l'autre du crâne, et paraissant provenir, selon toute vraisemblance, sinon du sinus longitudinal supérieur, du moins d'une de ses veines afférentes.

On agrandit l'incision cutanée. Il y a également disjonction complète de la suture fronto-pariétale à droite, fracture de l'écaille du temporal et certainement aussi des fractures de la base. L'hématome est détaché avec précaution à la curette et enlevé.

Il y a une déchirure de la dure-mère à gauche de la ligne médiane, à la hauteur de la suture fronto-pariétale. Par là sortent des caillots et de la bouillie cérébrale. Ouverture de la dure-mère. Avec des éponges, on essuie le cerveau qui est couvert de

caillots noirs, formant un nouvel hématome entre la dure-mère et la surface du lobe frontal. Il n'y a plus d'hémorragie actuelle. Une mèche est laissée dans le foyer de bouillie cérébrale, deux autres entre la dure-mère et le péricrâne. Suture de l'incision dure-mérienne. Suture rapide du lambeau avec des crins. Pouls lent. Sérum. Le malade n'a pas repris connaissance, mais se plaint un peu plus. Il avait déjà eu un traumatisme crânien, car il portait dans la région frontale gauche une cicatrice adhérente. Mort trente-six heures après sans avoir repris connaissance.

**Observation XIII.** — G. POIRIER. *Rupture du sinus latéral droit sans fracture* (Thèse. Paris, 1898, p. 15).

François Ad..., âgé de 3 ans, entre à l'hôpital Trousseau le 28 juillet 1895. Cet enfant est tombé du quatrième étage, la tête la première sur le pavé. Il est dans le coma. Léger degré de contracture musculaire.

L'enfant ne présentant aucune plaie extérieure, aucune trace appréciable de fracture du crâne, aucun phénomène de compression localisée, il n'est pas fait d'intervention. L'enfant meurt quelques heures après son entrée à l'hôpital sans avoir repris connaissance.

*Autopsie* (pièce préparée par Raymond Petit, interne du service). — A l'incision des téguments du crâne, on ne constate aucune trace de fracture ; la boîte crânienne ouverte, les parois se montrent très résistantes et assez épaisses ; il existe à la partie postérieure, dans les étages moyens et inférieurs et surtout à droite, un épanchement sanguin sous dure-mérien très abondant. L'hémorragie s'est faite par une rupture assez étendue du sinus latéral droit, près du point de l'insertion de la tente du cervelet. Sur la face interne du crâne, aucune trace de fracture.

**Observation XIV.** — BOBILLIER. *Rupture du sinus latéral droit sans fracture du crâne* (*Journal universel des Sciences médicales*. Paris, 1826, p. 426). Résumée.

D... soldat au 61<sup>e</sup> d'infanterie à Metz, mis à la salle de police le 9 février 1826 fut attaché ivre au montant d'une rampe d'escalier. On le trouva mort quelques instants après. A l'autopsie, il n'était sorti de sang par aucune ouverture, les vaisseaux de l'intérieur et de l'extérieur du cerveau étaient gorgés de sang ; une grande quantité de sang était épanché dans les fosses moyennes et postérieures du crâne et dans le canal vertébral. Rupture de la partie supérieure de la fin du sinus latéral droit, vers la jonction de l'occipital avec le temporal. Pas de fracture du crâne. Cette rupture du sinus peut s'expliquer par un obstacle au retour du sang veineux de la tête.

**Observation XV.** — FLAMENT ET BACHELET. *Déchirure du sinus latéral gauche à la suite d'une chute de cheval n'ayant déterminé aucun accident immédiat* (*Archives de médecine militaire*, mars 1896).

Le camionneur K... était tombé de cheval le matin à 8 heures et n'avait ressenti qu'un peu de malaise jusqu'à 2 h. 1/2 A 3 h. 1/2 il perdait connaissance et mourrait à 5 heures.

A l'autopsie, épanchement sanguin considérable et en nappe situé sur la face externe de l'hémisphère cérébral gauche, sous la pie-mère et au niveau de la scissure de Sylvius. Épanchement sanguin en nappe de 2 centimètres de diamètre environ au niveau des lobes frontaux gauche et droit ainsi qu'au lobe sphénoïdal gauche.

Le cerveau enlevé, on remarque un volumineux caillot reposant sur le sinus latéral gauche appliqué contre la paroi osseuse

et dont la pointe est dirigée vers le rocher. Ce caillot, découvert avec le plus grand soin, se prolongeait dans le sinus qui présentait une déchirure longitudinale mesurant environ 7 à 8 millimètres et située à 5 centimètres en dehors du point où il devient vertical. Tout le lobe sphénoïdal était occupé par un caillot énorme.

L'examen le plus minutieux de la voûte et de la base du crâne après l'enlèvement complet de la dure-mère ne fait découvrir aucune fracture, ni fêlure des os qui ont paru indemnes de toute lésion.

**Observation XVI.**— LONGMORE. *Rupture du sinus longitudinal supérieur sans fracture du crâne. Plaie du péricrâne par arme à feu (Lancet, 1855, vol. I, p. 607).*

James Donnelly du 19<sup>e</sup> régiment, 18 ans, était en faction devant Sébastopol. Le 23 avril, il reçut sur la tête une balle qui divisa le cuir chevelu et le péricrâne sur une largeur de 3 à 4 pouces, à la partie postérieure et supérieure du crâne. A l'hôpital on constata que la balle avait passé de droite à gauche et de bas en haut, juste devant l'angle de la suture lambdoïde. La table externe n'avait pas de fracture. Inconscience complète, respiration difficile, pupilles dilatées. Signes de compression, vomissements ; pouls faible. On fit une saignée et on appliqua des compresses froides sur la tête. Le lendemain soir 24 avril, le malade mourait sans avoir repris connaissance.

A l'autopsie, aucune lésion de l'os lui-même. Le sinus longitudinal supérieur, juste au-dessous du siège de la lésion était rompu et on constata plusieurs petites ouvertures dans le sinus. Celui-ci était dilaté par du sang coagulé sur un espace d'environ 3 pouces.

A la surface du cerveau on pouvait remarquer un caillot de sang coagulé du volume de 4 onces. Ce caillot comprimait la surface de l'hémisphère gauche et surtout le voisinage de la lésion. Il y avait en outre deux points de contusion cérébrale sur chaque hémisphère du cerveau correspondant à la ligne de passage de la balle. Les vaisseaux de la pie-mère étaient congestionnés ; la dure-mère était décollée des fosses occipitales, les sinus latéraux étaient très dilatés.

**Observation XVII.** — W. PARCELS ( *inédite en France*). *Cincinnati Clinic.*, 1874, vol. 7, p. 135. — *Rupture du sinus latéral sans fracture* (Traduction personnelle).

Garçon de 19 ans frappé par un fragment de meule au temporal droit. Il fut jeté à terre par le coup, mais se releva bientôt et continua son chemin. Vingt minutes après, il se sentit mal à l'estomac et vomit. On le vit quelques heures plus tard dans le coma et il mourut treize heures après.

*Autopsie.* — Ecchymoses du cuir chevelu au siège de la blessure, *sans fracture du crâne*. En ouvrant ce dernier, on trouva sur le côté droit un caillot de 6 à 7 onces avec rupture du sinus latéral.

**Observation XVIII.** — AUDION. *Blessure du sinus longitudinal supérieur. Trépanation. Guérison* (In *Thèse*, LUYs, obs. XXVI).

Le 28 février 1899, un malade âgé de 25 ans se présentait à pied à l'hôpital Beaujon. Deux heures auparavant, il venait d'être victime d'un accident au cours duquel il avait reçu une pierre sur la partie postérieure du crâne. Il fut alors examiné et on reconnut que le cuir chevelu était déchiré sur une longueur

de 3 centimètres, un peu à côté de la ligne médiane. Le malade était sain d'esprit, ne saignait pas et ne présentait pas de troubles cérébraux sauf un peu d'hébétude. L'interne de garde se préparait à nettoyer la plaie et à la recoudre lorsqu'il s'aperçut de la présence d'un petit enfoncement grand comme une pièce de 50 centimes. Il appela alors le chirurgien de garde, M. le Dr MAUCLAIRE. Celui-ci trépana et découvrit le sinus longitudinal supérieur ; il s'aperçut que ce dernier avait été ouvert et donnait abondamment. Il plaça trois pinces à forcipressure sur l'incisure du sinus qui n'avait que quelques millimètres et les laissa à demeure. Il n'y avait aucun épanchement entre le crâne et la dure-mère. Les pinces ont été enlevées deux, quatre et la dernière six jours après. Le malade alla bien ; pas d'hémorragie secondaire.

**Observation XIX.** — J. MALONAY. *Fracture du crâne avec blessure du sinus longitudinal supérieur* (*Medical News.*, 27 juin 1891). *Observation rapportée par W. TAYLOR de Philadelphie.*

Un homme de 25 ans avait reçu un coup de marteau à pointe sur la tête et se présentait à l'hôpital en pleine connaissance. Là, il est éthérisé et examiné. On trouve alors à un demi-pouce de la ligne médiane, sur le sommet de la tête, une blessure et un enfoncement de la paroi osseuse qui permet l'introduction du doigt. Cette ouverture est agrandie et les esquilles sont retirées. On voit alors une hémorragie abondante provenant de la blessure du sinus longitudinal supérieur. Pour l'arrêter, une pince est placée sur le sinus et le reste de la plaie est bourré à la gaze iodoformée. Ce n'est que soixante-douze heures après que l'on enlève la pince. Les suites furent excellentes et deux mois après, le malade sortait guéri de l'hôpital.

**Observation XX.** — TERRIER (*Bulletin Acad. de Médecine de Paris*, 1891).

Chez une femme de 52 ans, atteinte d'épithélioma cranien, M. le professeur TERRIER enleva la dure-mère sous-jacente aux os malades. La résection dut comprendre une partie de la faux du cerveau et par suite le sinus longitudinal supérieur. L'hémorragie qui en fut la conséquence fut considérable, mais l'hémostase fut rendue parfaite par la ligature à la soie des deux extrémités réséquées du sinus longitudinal supérieur. La malade guérit complètement.

**Observation XXI.** — W.-E. PUTNAM. — *Med. Record*, vol. XLVI., 1894, p. 43.

Suédois âgé de 23 ans, luttait avec un autre en se servant d'une bêche. Celle-ci le frappa au sommet de la tête. La partie tranchante entra dans le sinus longitudinal supérieur. De suite, coma. Tuméfaction de la grosseur d'un œuf au sommet de la tête. Incision libre diminue la pression du cerveau. Amélioration de respiration et du pouls.

Au moment de la toux, le malade crachait littéralement le sang par le sommet de la tête et le jet de sang s'étendait à 4 pieds de là.

Perte de 2 onces de substance cérébrale. Fermeture de la plaie avec gaze iodoformée. Transporté à Chicago, SENN plaça deux pinces sur chaque extrémité divisée du sinus longitudinal supérieur, les tenant en place avec un appareil plâtré comprenant toute la tête. Quatre jours après, on enlève les pinces. Deux mois après, le malade quitte l'hôpital, hémiplegique, mais pouvant marcher.

**Observation XXII.** — RECLUS. *Bulletin de la Société de Chirurgie*, 27 juin 1888.

M. le professeur Reclus fut appelé à intervenir chez un homme qui, après avoir reçu un éclat d'obus à la tête présentait des accès épileptiques presque quotidiens. Il fit la trépanation qui lui fit découvrir la présence d'une petite exostose. Au cours de cette intervention, le sinus longitudinal supérieur fut ouvert ; l'accident n'eut pas d'importance. Il suffit en effet du doigt bien désinfecté d'un aide pour mettre sans peine un terme à l'écoulement sanguin. Réunion parfaite. Les attaques ont complètement disparu.

**Observation XXIII.** — SCHWARTZ. *Médecine moderne*, 24 octobre 1896.

Un homme avait reçu un coup de pied de cheval trois mois avant et présentait immédiatement en arrière et au-dessus de l'oreille gauche une fistule conduisant sur l'os dénudé. Le blessé a perdu la mémoire ; étourdissements, vertiges et tendance à tomber à gauche. Surdité gauche.

*Opération.* — Crâne à nu. On constate qu'il y a enfoncement de près de 1 centimètre d'un fragment mou, grand comme une pièce de 5 francs. Deux couronnes de trépan et pince-gouge. On fait sauter une rondelle. Au moment de l'enlever, on constate en la soulevant qu'elle était adhérente à la dure-mère juste au niveau du sinus latéral gauche, et malgré toutes les précautions pour le décoller, le sinus fut déchiré sur une étendue de 1 centimètre environ. Immédiatement un large jet de sang noir inonde le champ opératoire. Le doigt placé sur la solution de continuité arrêta l'hémorragie, pendant que de l'autre main, armée d'une fine aiguille de Reverdin, nous plaçâmes successi-

vement deux points de suture à la soie sur la brèche veineuse. Les fils serrés, le sang ne coula plus que par deux petites piquûres et fut facilement arrêté par la compresse faite à l'aide d'un petit tampon iodoformé dont l'extrémité fut amenée au-dessous une fois la suture de la peau terminée.

Pansement compressif ouaté. Guérison.

**Observation XXIV.** — NANCREDÉ. *Encyclopédie internationale de chirurgie*, t. V, p. 53.

La seule plaie du sinus que j'aie observée dans ma pratique siégeait sur le sinus latéral droit, elle avait été produite par une petite balle de pistolet. Je soupçonnait la nature véritable de la blessure en apprenant qu'il y avait eu un écoulement de sang abondant, et d'après le trajet suivi par la balle dans l'apophyse mastoïde. L'hémorragie ne se renouvela pas ; on supposa que la balle avait pénétré profondément dans le cerveau et le blessé mourut de pyohémie. A l'autopsie, on vit que le projectile avait juste pénétré dans le sinus, en comblant la perte de substance produite par lui ; celle-ci s'élargit peu à peu par ulcération, au point de permettre à la balle de tomber dans la lumière du sinus, hors duquel elle coula quand on ouvrit le vaisseau.

**Observation XXV.** — LÉONTE ET BARDESCO. *Revue de chirurgie*, 1891, p. 815.

Dans un cas d'intervention immédiate après un accident, trouvant le sinus longitudinal supérieur déchiré, nous l'avons suturé et le résultat a été satisfaisant. Après avoir saisi les deux bords de la plaie du sinus à l'aide d'une pince hémostatique, nous les avons traversés avec un fil de catgut, en nous servant d'une aiguille à fistule ; ensuite, nous avons croisé les

deux fils et, en tirant sur eux, nous les avons fixés aux bords de la plaie cutanée. Ayant ainsi bien exposé les deux bords de la plaie du sinus, nous avons réuni au moyen de la suture en surjet, faite toujours avec du catgut. De cette manière, l'orifice du sinus s'est complètement obturé, car, à part la suture, ce qui contribuait encore à l'hémostase, c'était aussi l'entrecroisement des premiers fils qui le comprimait en s'interposant entre le sinus et la voûte osseuse. Enfin, pour mieux assurer l'hémostase, nous avons introduit de la gaze iodoformée entre les bords de l'ouverture de l'os.

**Observation XXVI.** — NAVRATIL. *Chirurgische Beiträge*, vol. II, p. 640.

Fille de 24 ans. Fracture du crâne avec perforation du sinus longitudinal supérieur par une aiguille osseuse. On suture la blessure par une suture continue et profonde comprenant tout le sinus. Pendant l'opération, on fait l'hémostase à l'aide d'un tampon. L'hémorragie fut arrêtée. Guérison.

**Observation XXVII.** — PARKES (CHARLES) *Journal. Méd. Ass.*, 16 février 1895. — *Suture latérale.*

B. B..., 27 ans, reçoit une brique sur la tête ; il tombe sans perdre connaissance. Hémorragie abondante qui s'arrête spontanément. Entre à l'hôpital Cock le 20 juin. On trouve une blessure longue de deux pouces sur le pariétal droit, au-dessus de l'éminence pariétale et s'étendant jusqu'à la ligne médiane. Engourdissement et perte du mouvement du côté gauche. Chloroforme ; on élargit la blessure extérieure et on retire quatre esquilles. Terrible hémorragie arrêtée par un bourrage très exact de gaze iodoformée. Le lendemain 21 juin, vomissements

et paralysie gauche. On enlève encore trois esquilles ; nouvelle hémorragie venant du sinus. Cette fois on peut voir la perforation grande comme un grain de café juste au-dessus de la scissure de Rolando. Trois sutures au catgut sur le sinus, ce qui réduit son calibre d'un tiers. Pansement à la gaze. La paralysie continue. Le 25 juin, érysipèle à la face rapidement guérie. Le 25 juillet, le malade est complètement guéri et la paralysie a totalement disparu.

**Observation XXVIII.** — LUCAS-CHAMPIONNIÈRE. *Bulletin de la Société de chirurgie*, 27 juin 1888 (*Obs. VI*).

Chez une femme de 29 ans ayant eu un choc de la tête ancien, et présentant des douleurs fixes, M. LUCAS-CHAMPIONNIÈRE fit une trépanation, et au cours de l'opération, le sinus longitudinal fut ouvert. On bouche d'abord avec une éponge le sinus, pendant qu'on agrandit l'orifice avec la pince gouge. Plusieurs mètres de catgut sont alors empilés contre le sinus et l'hémorragie s'arrête. La plaie est alors suturée et drainée. Le résultat fut parfait et la malade sortit de l'hôpital vingt-six jours après l'opération, n'ayant plus de maux de tête.

**Observation XXIX.** — A. GENZMER. *Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für chirurgie*, 1877, t. II, s. 32. — *Entrée de l'air dans le sinus.*

Femme de 63 ans. Sinus longitudinal supérieur ouvert en enlevant un gros sarcome de la dure-mère qui, dans son extension, avait perforé le crâne. *Entrée de l'air.* Collapsus, respiration intermittente ; la malade meurt sur la table d'opération. A l'autopsie, le cœur ouvert sous l'eau contient plusieurs bulles d'air et du sang mousseux. Le cœur gauche est vide. Les artères

du poumon et les vaisseaux sous-pleuraux sont en partie injectés d'air.

**Observation XXX.** — SEIDEL. *Munch. med. Woch.*, page 755 (Résumée).

Un homme reçoit sur la tête un caisson métallique rempli de mortier ; il ne perd pas connaissance, mais hémiplegie et anesthésie totale droites. Dépression sur le pariétal gauche, longue de 15 centimètres, à un doigt de la suture sagittale et parallèle à elle. Chloroforme ; on agrandit le plaie cutanée. On enlève de nombreuses et volumineuses esquilles ; hémorragie considérable au niveau d'un double déchirure du sinus longitudinal supérieur, arrêtée par compression à la gaze iodoformée. Pansement antiseptique et bandage de tête.

Quelques jours après, la substance cérébrale faisant hernie, on applique une greffe osseuse. Des portions de périoste adhérentes au cuir chevelu sont prélevées autour de la plaie sur les parties saines ; le cuir chevelu est attiré au-dessus de la plaie et suturé au bord opposé. Les jours suivants, la paralysie disparaît. Sept mois après, guérison complète.

**Observation XXXI.** — RECLUS. *Cliniques chirurgicales de la Pitié*, 1894, p. 122. Résumée.

Cocher, 31 ans, tombé sur une enclume du haut d'un toit. Amené sans connaissance. Plaie derrière l'oreille droite et vaste fracture esquilleuse. Coma pendant quatre jours. Au cinquième, délire. Au neuvième, contractures généralisées, surtout à gauche ; les accès augmentent de fréquence ; au douzième jour, ils sont subintrants. On intervient. Grand lambeau en volet. On enlève quatre esquilles formant ensemble un fragment de

9 centimètres sur 6. Il recouvre un énorme caillot ; on l'enlève. Alors, flot de sang noir : le sinus latéral est ouvert. On l'oblitére avec le doigt, puis avec un tampon de tarlatane. On suture en laissant passer l'extrémité. On tamponne. Le malade va mieux, reprend connaissance, se lève au quatrième jour, au huitième, on enlève le tampon ; hémostase parfaite. Au neuvième, on enlève les fils : cicatrice correcte.

**Observation XXXII.** — KIRMISSON. *Revue de chirurgie*, 1885.

*Résumée.*

Soldat. Chute de cheval sur la tête. Au bout d'une heure, hémiplegie gauche. Enfoncement à droite sans aucun signe révélant la lésion. On repousse toute intervention. Le malade meurt au bout de douze heures.

A l'autopsie, épanchement sanguin de 110 grammes entre la dure-mère et l'os, dans la fosse occipitale, dû à l'ouverture du sinus latéral.

**Observation XXXIII.** — PETIT. *Société anatomique*, 1865,

*Résumée.*

Enfant de 10 ans, entre le 29 mai 1865. Chute d'un deuxième étage dans une cour pavée. Perte de connaissance instantanée. Pas d'écoulement ni par le nez, ni par les oreilles. Bosse sanguine derrière l'oreille droite. Agitation, délire, vomissements. Pouls 130. Respiration profonde. Pas de garde-robe malgré purgatif. Le lendemain, les vomissements cessent. Pouls 160. Pupilles contractées. Puis coma, insensibilité générale, résolution des membres. A 1 heure après-midi, garde-robe abondante ; à 3 heures, le blessé succombe dans le coma.

A l'autopsie: épanchement sanguin à la région postérieure de

la tête dans le tissu sous-aponévrotique. Décollement du périoste du pariétal et du temporal droit avec caillot communiquant à travers la fracture avec un autre caillot à la face interne du crâne. Les sinus sont gorgés de sang. Au niveau des circonvolutions sphénoïdales gauches, épanchement de sang sous-arachnoïdien de 8 centimètres carrés.

**Observation XXXIV.** — ARAN. *Arch. de médecine* 1845, t. VI, p. 317. *Résumée.*

Balayeur, 41 ans. Chute sur la tête dans un escalier. Écoulement de sang par l'oreille gauche. Le troisième jour après l'accident, il fait un trajet de plus de 2 lieues. Deux heures après son retour, céphalalgie intense, délire. Entre à l'hôpital. On constate une bosse d'une circonférence de 5 à 6 pouces, sans lésion du cuir chevelu. Membre inférieur droit paralysé. Coma et mort le troisième jour.

A l'autopsie: disjonction de la partie postérieure gauche de la suture lambdoïde et fracture de la mastoïde. Plusieurs fractures du rocher. Sinus latéral gauche largement ouvert au niveau du trou déchiré postérieur. Épanchement sanguin de 5 à 6 pouces sous le pariétal gauche, extra-dure-mérien.

**Observation XXXV.** — H. LARREY. *Relat. chirurg. des événements de juillet 1830. Recueil de mém. de méd. et de pharm. milit.* t. XXX, 1831.

P..., artilleur, renversé le 29 par un coup de feu à l'oreille droite. Transporté au Gros-Caillou. Une plaie d'entrée au niveau de la mastoïde et deux plaies de sortie, l'une à travers l'anthélix, l'autre plus en avant au niveau de l'arcade zygomatique. Symptômes de compression. LARREY débriide les plaies et retire

des esquilles ; l'une donne issue à du sang épanché, ce qui soulage le blessé. Les symptômes de compression diminuent ; altération cependant notable des facultés intellectuelles ; surdité droite ; engourdissement des membres. Amélioration jusqu'au 1<sup>er</sup> septembre. P... fait alors une chute en allant à la selle d'où apoplexie et mort.

*A l'autopsie*, épanchement de pus sanguinolent dans le sinus longitudinal supérieur, rupture des parois membraneuses du sinus latéral droit ; injection des veines cérébrales ; épanchement séro-sanguinolent dans les ventricules latéraux, à la surface du cervelet et à l'entrée du canal rachidien.

**Observation XXXVI.** — MORGAGNI. *LII<sup>e</sup> lettre*, p. 358. Résumée.

Une femme tombe sur la tête dans un escalier et meurt au bout d'une heure, sans avoir pu parler ni se mouvoir. *A l'autopsie*, la base du crâne, qui contenait beaucoup de sang épanché, était fracturée en travers. Les sinus latéraux étaient rompus.

**Observation XXXVII.** — R. LE FUR. *Bulletins et Mémoires de la Société anatomique de Paris*, avril 1899, t. I.

Chute sur la face postérieure du crâne. Coma, mort le deuxième jour.

*Autopsie.* — Fracture des étages postérieur et moyen du crâne, naissant un peu à gauche de la crête occipitale, d'arrière en avant, croise l'angle du sinus latéral, avec fracture oblique du rocher. Hémorragies extra et intra dure-mériennes. Les épanchements extra-dure-mériens sont peu abondants, mais il y avait un épanchement pie-mérien volumineux recouvrant presque toute la surface du cerveau, avec prédominance au niveau

des deux lobes frontaux, au point opposé de la fracture par conséquent, et de la chute.

**Observation XXXVIII.** — GENOUVILLE. *Bulletin de la Société anatomique de Paris*, 1891, t. V.

Enfant de 9 ans. Coup de pied de cheval à l'angle postéro-inférieur du pariétal droit, d'où fracture compliquée de plaie et issue de matière cérébrale. Epistaxis, mais pas d'otorrhagie. Deux jours après, 38°5, coma; on intervient. On enlève une énorme esquille comprenant tout le quart inférieur du pariétal droit. Flot de sang noir dû à la blessure du sinus latéral droit. On l'arrête par tamponnement à la gaze iodoformée. Mais la plaie est infectée et le malade succombe à une méningo-encéphalite.

**Observation XXXIX.** — CHASSAIGNAC. *Société anatomique, Paris*, 1864.

Une homme de 26 ans reçoit un coup de pioche sur la partie supérieure de la tête. Il tombe sans connaissance. On constate une plaie avec enfoncement à l'union des pariétaux avec le frontal. Quatre jours après, on enlève des esquilles. L'une d'elles laisse voir le sinus longitudinal supérieur d'où jaillit un jet de sang veineux augmentant par saccades avec les mouvements respiratoires.

La ligature est tentée à plusieurs reprises à l'aide d'une pince, puis de deux tenaculums traversant en sens contraire la paroi du sinus, des fils sont passés au-dessous. Mais, malgré une forte constriction, ils cèdent dès que les tenaculums sont enlevés. Des rondelles d'amadou sont appliquées sur la plaie et mainte-

nues avec les doigts. L'hémorragie s'arrête, mais au bout de quelques instants, le malade meurt.

**Observation XL.** — CHASSAIGNAC. *Société anatomique*, 1841, p. 74.

Dans une rixe, un homme avait reçu deux coups d'un très fort balancier de machine à vapeur, l'un sur la poitrine, l'autre sur l'occiput. Cet homme vécut six jours pendant lesquels il eut un délire intense et loquace, sans paralysie ni symptômes de compression. A l'*autopsie*, on trouva une fracture du crâne au niveau de la suture lambdoïde, avec épanchement sanguin considérable entre la face interne du crâne et la dure-mère. Il semble qu'il y ait eu sur le pressoir d'Hérophile une petite perforation qui communiquait avec le foyer sanguin.

**Observation XLI.** — CHASSAIGNAC. *Des plaies de la tête* p. 78.

Un paysan reçut sur la tête un coup de sabot si violent que la pointe pénétra dans le cerveau. Immédiatement après, le malade présenta un tremblement généralisé et de la diminution de la mémoire, ainsi que de l'affaiblissement des mouvements du côté gauche. Au bout de quatre jours, suppression complète des mouvements, la sensibilité persiste. Facies vultueux, délire, mort au septième jour. A l'*autopsie*, plaie pénétrante du sinus longitudinal supérieur, laquelle s'étendait jusqu'au ventricule gauche; celui-ci renfermait une grande quantité de sang coagulé.

**Observation XLII à XLV.** — LASSUS. *Académie de Chirurgie*, 1774.

Quatre observations du sinus longitudinal supérieur:

**XLII.** — Un morceau de fer pointu sur la partie supérieure de la tête, esquilles. On trépane, on enlève ces esquilles et on constate l'ouverture du sinus longitudinal supérieur. Hémorragie arrêtée par charpie sèche.

**XLIII.** — Un enfant reçoit un coup de bâton sur la tête : quelques jours après, bosse fluctuante, trépanation, enlèvement de l'esquille, constatation de blessure du sinus longitudinal supérieur, tamponnement à la charpie sèche.

**XLIV.** — Jeune fille de 16 ans reçoit barre de fer sur la tête. Fracture sur la suture sagittale avec esquilles. Celles-ci enlevées sans trépanation. Quelques jours après, M. POTT ouvrit le sinus avec une lancette pour saigner. Amélioration notable, mais mort le dix-septième jour.

**XLV.** — GAIGNÈRE, chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu de Laon. Enfant de 14 ans blessé au sommet de la tête par un croc en fer. Plaie du frontal au travers de laquelle on voyait une plaie du sinus longitudinal. Pansement simple. Guérison en trois mois.

**Observation XLVI.** — *Ein Beitrag zur Casuistik der Kopfverletzungen. Centralblatt für Chirurgie 1884, in Académie de méd. de Belgique. Mémoires couronnés, p. 266.*

Un blessé dont REINHOLD relate l'histoire, avait un fragment d'os enfoncé profondément dans le sinus longitudinal supérieur; immédiatement après son extraction, le sang jaillit de deux côtés à la fois; les parois du sinus furent aussitôt saisies par des pinces à forcipressure et cela ne suffisant pas à tarir l'hémorragie on fit un tamponnement à la gaze iodoformée, le tampon fut enlevé le troisième jour, les pinces le quatorzième jour et le malade guérit; il lui resta de son accident une légère parésie du pied gauche.

**Observation XLVII.** — HEDLUND. *Annales de médecine suédoise*, 1838, p. 162.

Un valet de ferme de 27 ans tombe en arrière en se heurtant contre le seuil d'une porte et meurt en quelques instants.

A l'autopsie, on ne constate tout d'abord pas de lésion osseuse, mais on trouve ensuite une esquille longue de 4 lignes, large et épaisse d'une demi-ligne et pesant 190 grains, qui avait pénétré dans le sinus longitudinal supérieur, et l'avait ouvert dans toute sa longueur. Tout le cerveau était couvert de sang.

**Observation XLVIII.** — GUTHRIE. *Sur les affections du cerveau*, 1844.

Un soldat reçoit une balle et tombe de cheval. Il se forme une tumeur sur la tête; on l'ouvre et il s'en échappe une grande quantité de sang. On remarque une disjonction des bords de la suture sagittale. On trépane et on trouve une déchirure du sinus longitudinal supérieur; après arrêt de l'hémorragie, guérison.

**Observation XLIX.** — GUTHRIE. *Sur les affections du cerveau*, 1844.

Lésion du sinus longitudinal supérieur par la pénétration d'une dent de râteau chez un enfant de 4 ans. Extraction de la dent. Arrêt de l'hémorragie par compression. Eau froide. Guérison en huit jours.

**Observation L.** — SCHMUCKER. *Wahrnehmungen aus der Wundarzneykunst*. FRANKENTHAL, 1784, B. I., p. 41.

Un soldat ayant reçu un éclat d'obus sur la tête fut deux fois trépané; il mourait dix-huit jours après. A l'autopsie, on trouva dans le sinus longitudinal supérieur une esquille osseuse<sup>1</sup> longue

d'un demi-pouce et qui par sa pointe longue de deux lignes, avait pénétré dans le sinus. Cette pointe était cachée par les méninges et était solidement encastrée au milieu des granulations. Dans la cavité du sinus, on pouvait voir du sang coagulé et un mélange de sang et de pus, tandis que les parois du vaisseau étaient couvertes de granulations charnues qui envahissaient même la partie postérieure du sinus.

**Observation LI.** — MARCHETTI. *Cité par CHASSAIGNAC. Des plaies de la tête, Paris, 1842, p. 75.*

Lésion du sinus longitudinal supérieur et pénétration du corps étranger jusqu'au corps calleux. A la suite, perte de 2 livres de sang. Le malade qui était sans connaissance fut réveillé par des stimulants, et comme l'hémorragie avait repris, celle-ci fut arrêtée par des applications d'astringents. Pansement enlevé au bout de quinze jours, l'hémorragie ne revient pas. Guérison rapide.

**Observation LII.** — LAMOTTE-CHASSAIGNAC (*eod. loco.*, p. 76).

Un homme reçut sur la tête un coup de sabre qui fendit les deux os pariétaux et fit un plaie de 108 millimètres. Les méninges furent lésées ainsi que le sinus longitudinal supérieur et le cerveau. A la suite, hémorragie très abondante et épanchement séreux. Le malade guérit cependant en deux mois sans autre accident.

**Observation LIII.** — BENSEL. *New-York, Med. Journal*, janvier 1892.

L. L..., 38 ans, frappé le 28 septembre avec un verre de bière. Perte de connaissance passagère. S'en va au poste, puis à l'hôpi-

tal. Plaie transversale de deux doigts au-dessus des sourcils. Fracture avec enfoncement. Il refuse l'opération jusqu'au lendemain soir. Opéré par BENSEL, GWATHMEY, BERKEL. Chloroforme. On agrandit la plaie, on enlève les esquilles. Abondante hémorragie du sinus longitudinal supérieur. Application de la pince de Langenbeck, fixée à l'épiciâne par deux points de suture. L'hémorragie s'arrêta complètement.

**Observation LIV.** — FOURNEL. *Journal Exp.* t. I, p. 343.  
Résumée.

Un individu s'enfonce un couteau sur le sommet du crâne à grands coups de maillet. On retire le couteau. Abondante hémorragie noire et à oscillations expiratoires, due à la blessure du sinus longitudinal supérieur. Le sang s'arrête spontanément après s'être écoulé en grande quantité. Guérison.

**Observation LV.** — DUFOUR. *Société de Biologie*, 1851. Résumée.

Homme de 29 ans. Coup de crosse de fusil sur le côté droit du front. Se rétablit, mais quand il se penche en avant, il sent se former une grosseur. Reste ainsi infirme toute sa vie, jusqu'à 81 ans. Meurt de bronchite.

A l'autopsie, on constate un amincissement considérable du frontal avec adhérence intime des méninges. Petits orifices sur la dure-mère et sur l'os faisant communiquer le tégument extérieur avec le sinus longitudinal supérieur.

**Observation LVI.** — HUTIN. *Rec. de méd. militaire Paris*, 1854, t. s. XIV, 232-252.

Krebs, soldat 35 ans, coup de sabre sur la tête à la bataille

d'Iéna. On retire des esquilles ; il guérit, mais a des maux de tête pendant toute sa vie. A 75 ans, étant ivre, il tombe dans une carrière. Délire. HUTIN le prenant pour un aliéné, fait une incision et au lieu de pus, ne tire que du sang. Avec un stylet, on pénètre dans le crâne. Bourrage à la charpie. Mort quelques jours après de complications broncho-pneumoniques. A l'autopsie, on vit que le sang venait du sinus longitudinal supérieur blessé par une esquille tranchante de formation ancienne.

**Observation LVII.** — CESTAN. *Société anatomique Paris*, 1896.

S..., homme de 64 ans, tombe le 2 mai. Admis sans connaissance dans le service du Dr THIBIERGE. Le 3 mai : coma, stertor, mydriase. Contracture. Rétention d'urine. Pas d'ecchymose, pas d'écoulement sanguin. On croit à une hémorragie cérébrale. Meurt dans la soirée.

*Autopsie.* — Epanchement sanguin sous le cuir chevelu au niveau de la protubérance occipitale. Trait de fracture du trou pariétal à l'arcade orbitaire gauche. Déchirure de la veine de Santorini à son arrivée dans le sinus longitudinal supérieur.

**Observation LVIII.** — MONIN. *Thèse Paris*, 1815.

C..., 21 ans, marin tombe le 9 août 1813, de 20 pieds de haut. Epistaxis abondante. Vomissements, étourdissements, dilatation pupillaire, délire, agitation, convulsions, pouls irrégulier. Mort sept heures après la chute.

*Autopsie.* — Contusion du muscle temporal droit, os du crâne intacts, mais *disjonction* de la suture fronto-pariétale, le sinus longitudinal est déchiré en cet endroit. Quatre épanchements, deux extra, deux intra-dure-mériens.

**Observation LIX.** — AZAM. *Thèse Paris*, 1858.

C..., 22 ans, meunier, entre à l'hôpital Saint-André, service de HIRIGOYEN, le 11 novembre 1850. Tumeur frontale grosse comme une noix, réductible quand le malade penche la tête en arrière. A l'âge de 15 ans, il a reçu un coup de pied de cheval dans la région frontale. Il ne perdit pas connaissance, mais la tumeur se développa, qu'il a toujours eue depuis. On ponctionne, il sort un jet de sang. Un stylet introduit ne peut pénétrer dans le crâne. On arrête le sang facilement. La compression employée pendant vingt jours ne fait pas diminuer la tumeur.

Après trois ans, le Dr DUPAY présente le malade à la Société de Médecine, le 27 novembre 1854. La tumeur est restée stationnaire. Elle est due vraisemblablement à une communication du sinus longitudinal supérieur avec l'épicrâne.

**Observation LX.** — PERCIVAL POTT, *in* DUPONT (*Thèse Paris*, 1858. *Obs. II*).

Garçon, 8 ans, reçoit un coup de bâton à la tête. Aucun trouble ne s'ensuit et ce n'est que bien plus tard qu'on s'aperçoit accidentellement de l'existence d'une tumeur pulsatile au sommet de la tête.

On fend la tumeur avec un bistouri. Écoulement de sang veineux qui n'a pas tendance à s'arrêter. La suture sagittale était rompue et une portion de la fracture rentrait dans le sinus longitudinal supérieur. Après de nombreuses tentatives infructueuses, on finit par saisir cette esquille avec une pince. Hémorragie abondante arrêtée par un petit bourdonnet de linge sec laissé quelques minutes. Guérison complète.

**Observation LXI.** — KEEN. *Annales de Chirurgie. Académie de Philadelphie*, 1896, p. 488.

Un homme reçoit sur le sommet de la tête une roue tombant de 30 pieds de haut. Hémorragie considérable. Vingt deux heures après, on l'examine. Aucuns symptômes de compression. Sur la partie droite de la ligne médiane, en arrière de la scissure de Rolando, plaie linéaire de 3 pouces. On enlève des esquilles. Deux déchirures dans le sinus longitudinal supérieur. La plus grande saisie par une pince hémostatique qui arrête l'hémorragie; la plus petite, tampon iodoformé. Deux jours après, comme il n'y avait pas de paralysie, on enlève la pince et la plaie fut réunie. Consécutivement, accidents infectieux; épilepsie jacksonnienne gauche. Quatre mois après, la suppuration continuant, nouvelle opération. On extrait des séquestres venant de la table interne et présentant sur leur face interne des sillons des sinus longitudinal et latéral, près du torcular. Plaie drainée, suturée. Guérison complète.

**Observation LXII.** — RAWDON (HENRY). *Lancet*, 22 juillet 1893

Jeune fille, 17 ans 1/2, tombée d'un quatrième étage sur une palissade en fer; s'empala par la tête. Hémorragie considérable. Collapsus. Puis léger retour à la conscience. Bles sure large au-dessus de la protubérance, près du torcular

Trépan, enlèvement de deux esquilles volumineuses. Jet de sang énorme. Compression digitale. Suture des bords de la déchirure sinusienne au catgut. Pansement occlusif. Guérison en quatre semaines.

**Observation LXIII.** — G. POIRIER. *Thèse de Paris*, 1898, p. 27 (*Résumée*).

X..., 4 ans, hôpital Trousseau, octobre 1895. Chute d'un deuxième étage. Coma, mort en quelques instants. A l'autopsie, pas de lésion du cuir chevelu. Trait de fracture sur le frontal et le pariétal droit. A l'ouverture du crâne, déchirure de la dure-mère dans la région frontale gauche, longue de 5 centimètres. Le sinus longitudinal supérieur est rompu. Presque pas d'épanchement intra-cranien.

**Observation XLIV.** — G. POIRIER. *Thèse de Paris*, 1898, p. 67 (*Résumée*).

Gabrielle S..., 5 ans, hôpital Trousseau, 17 juin 1895. Chute d'un deuxième étage dans une cour pavée. Coma. Meurt rapidement.

*Autopsie.* — Pas de plaie du cuir chevelu. Fractures nombreuses avec irradiation à la base. A l'ouverture du crâne, épanchement sanguin considérable au niveau du sillon interhémisphérique. Le sinus longitudinal supérieur est rompu au niveau du bregma et la dure-mère est déchirée sur une longueur de 4 centimètres.

**Observation LXV.** — SCHWARTZ. *Société de chirurgie*, 1882, p. 701 (*Résumée*).

Homme de 25 ans, reçoit le 13 mars 1882, un seau très lourd tombant d'un deuxième étage sur la partie postérieure de la tête. Longue plaie de la région pariéto-occipitale à cheval sur la ligne médiane, à 5 centimètres en arrière de la ligne bi-auriculaire. Au doigt, on constate une fracture de la voûte avec enfoncement. Les troubles fonctionnels étant légers, en présence de

l'hémorragie abondante, on fait un pansement de Lister, et on donne un lavage à l'émétique. Au bout de cinq jours, la température monte. Le lendemain hémiplégie droite. On intervient. Trépan, esquillement. Hémorragie inquiétante arrêtée par pince à forcipressure qu'on laisse pendant trois jours. Au septième jour, les mouvements reparaissent aux membres droits. Vingt-cinq jours après l'opération, la cicatrisation est complète, malgré une variole intercurrente. Mais le malade fait malheureusement une nouvelle chute sur la tête. La cicatrice est soulevée par une tumeur fluctuante, pulsatile. On l'incise ; il sort un pus granuleux. Le malade meurt six jours après.

*Autopsie.* — Hernie du cerveau. Dure-mère rompue, mais cicatrice fibreuse. Le sinus longitudinal supérieur rompu est obstrué par un caillot. Centres psycho-moteurs intacts.

#### Observation LXVI à C.

H.-R. WHARTON. *Annals of Surgery*, juillet 1901.

*Traduction personnelle.*

**Observation LXVI.** — MULLAR, *Lancet*, 1849. Vol. I, p. 607.

J..., A..., 58 ans, entre au London Hospital avec symptômes cérébraux. Meurt vingt quatre heures après son entrée. A fait une chute sur la tête, étant ivre. *Autopsie* : rupture du sinus droit près de sa jonction avec le sinus latéral.

**Observation LXVII.** — H. LUDLOW. *Medical Times and Gazette*, 1852. Vol. V..

M. P..., 8 ans, reçoit le 10 mai un coup à la tête. Plaie du cuir chevelu du côté droit et fracture du pariétal droit, s'étend-

dant au delà de la suture squameuse. Mort par pyohémie le 24 mai, quatorze jours après son entrée. *Autopsie* : accumulation de pus entre la dure-mère et l'os et blessure du sinus longitudinal supérieur avec caillot et pus.

**Observation LXVIII.** — A. H. BUCHANAN. *Nashville Med. and Surg. Journal*, 1860, p. 97.

Une femme reçoit un coup de barre de fer sur le sommet de la tête. Fracture avec enfoncement du pariétal. En enlevant les esquilles et une portion de la table interne, irruption de sang veineux provenant de la blessure du sinus longitudinal supérieur, juste sous la suture sagittale. L'hémorragie fut arrêtée par compression. Compresse et bandage. Le tampon et la compresse furent enlevés cinquante-six heures après et une nouvelle hémorragie se produisit. Nouvelle hémostase avec un tampon de charpie. La malade guérit.

**Observation LXIX.** — A. G. REED. *Edinburgh Med. Journal*, avril 1864, p. 874.

C. B..., reçoit une brique sur la tête qui détermine une fracture avec enfoncement. En enlevant les esquilles, on trouve une petite pointe d'os qui avait pénétré dans le sinus longitudinal supérieur; on la retire et une abondante hémorragie s'ensuit; on l'arrête par tamponnement. Mort par pyohémie le neuvième jour. *Autopsie* : abcès et petite blessure du sinus longitudinal supérieur. Thrombus au siège de la blessure.

**Observation LXX.** — JOHN ADAMS. *Medical Times and Gazette*. Vol. I, p. 548, 1865.

D. L..., 27 ans, marin entre à London Hospital. Fracture de

la voûte en tombant du haut d'un mât. Fracture avec enfoncement de 9 centimètres de long, en travers sur le sommet de la tête. On essaye de redresser les fragments, mais on abandonne par suite d'abondante hémorragie provenant du sinus longitudinal supérieur provoquée par une esquille. On arrête le sang avec un tampon de charpie. Compresse. Mort par pyohémie le 1<sup>er</sup> mai. *Autopsie* : blessure du sinus longitudinal supérieur avec caillot fibreux.

**Observation LXXI.** — T. A. GOLD. *Nashville Med. and Surg. Journal*, 1872, p. 340.

H. B.... 6 ans, reçoit une ruade de cheval. Fracture avec enfoncement du frontal de 5 centimètres de diamètre. On trépane, on enlève les esquilles. Hémorragie du sinus longitudinal supérieur arrêtée par compression et ensuite spontanément. Guérison.

**Observation LXXII.** — SANDS. *Annals of Anatomy and Surgery*, 1883, p. 100.

Un garçon de 13 ans fait une chute de cheval, le 25 août et se fracture le côté droit du crâne. A son entrée à l'hôpital, il est dans le coma avec hémiplegie gauche. L'incision du cuir chevelu révèle une fracture avec enfoncement du temporal et du pariétal droits, avec issue de matière cérébrale. En enlevant la dernière esquille, hémorragie provenant du sinus longitudinal supérieur. Tamponnement à la gaze. Le blessé ne reprit pas connaissance et mourut deux heures après l'opération.

**Observation LXXIII.** — W. H. A. JACOBSON. *Guy's Hospital Reports*, vol. XLVIII, p. 262.

M. K..., 43 ans, reçoit un coup à la tête le 1<sup>er</sup> février et perd

connaissance. Bosse derrière l'oreille droite. Symptômes de compression et mort le 3 février. *Autopsie*: gros caillot à droite. Fracture de la table externe étendue au sinus latéral droit. Hémorragie venant de la blessure du sinus latéral et s'infiltrant dans la mastoïde.

**Observation LXXIV.** — W. H. A. JACOBSON, *eod. loco*, p. 286.

W. P..., entre au Univ. Coll. Hospital. A reçu un coup au côté gauche de la tête avec une barre de fer. Il est sans connaissance à son admission et présente une blessure de 5 à 6 centimètres au-dessus de la mastoïde gauche. Il y a un fragment d'os profondément enfoncé. En l'enlevant, un torrent veineux s'échappe, aussi gros que le doigt. Un tampon arrête l'hémorragie. On l'enlève le cinquième jour; l'hémorragie repart; on l'arrête en bourrant avec de la charpie. Mort par pyohémie le trente-cinquième jour. A l'*autopsie*, on trouve une blessure du sinus latéral gauche non complètement fermée; le sinus est rempli de caillots mous, décolorés, putrides. La thrombose s'étend à la veine émissaire mastoïdienne.

**Observation LXXV.** — W. H. A. JACOBSON, *eod. loco*, p. 286.

J. W..., entre à Guy's Hospital le 13 février 1875. Il a fait une chute de cheval et porte une plaie contuse derrière la tête. A son admission, il est irritable; puis convulsions et coma. Il meurt le 17, quatre jours après. *Autopsie*: gros caillot extradure-mérien et fissure de la fosse cérébelleuse droite de l'occipital, avec blessure du sinus latéral.

**Observation LXXVI.** — PHELPS. *Traumatic injuries affecting the Brain*, p. 397.

Un homme tombe dans un caniveau et se fait une fracture avec grand fracas à la partie postérieure du crâne.

Deux fragments sont enlevés, montrant un large caillot épidural. Écoulement de sang par l'oreille droite. Stupeur, rigidité musculaire générale. Six jours après, il perd connaissance. Convulsions, mort le septième jour. *Autopsie* : grande fracture intéressant l'occipital, le pariétal et le temporal droits. Gros caillot épidural, au-dessous de la fracture de l'occipital. La partie postérieure du sinus longitudinal supérieur est remplie par un thrombus. Les parois sont infiltrées de sang et on trouve un gros thrombus dans le pressoir d'Hérophile, s'étendant d'un bout à l'autre du sinus latéral droit, jusqu'au sinus pétreux et à la veine jugulaire interne.

**Observation LXXVII.** — PHELPS, *eod. loco*, p. 542.

Femme de 30 ans, a reçu un coup sur la tête par une planche tombée de 10 mètres de haut. Fracture de la portion antérieure et supérieure du pariétal droit. On trépane et on enlève les esquilles. On trouve que l'une d'elles a blessé le sinus longitudinal supérieur. Guérison.

**Observation LXXVIII.** — PHELPS, *eod. loco*, p. 561.

Homme de 33 ans, a reçu un coup de marteau sur la tête. Il vient à l'hôpital et perd connaissance. Fracture avec enfoncement du vertex. On enlève les esquilles, ce qui laisse une ouverture de 3 centimètres sur 2. Hémorragie du sinus longitudinal supérieur. Tamponnement. Guérison.

**Observation LXXIX.** — PRESCOTT HEWITT. *Holmes' System of Surgery*, vol. II, p. 274.

Homme de 57 ans, blessé à la tête. Fracture du crâne avec ouverture du sinus latéral. Mort par hémorragies répétées.

**Observation LXXX.** — J. E. SHEPPARD. *Archives of Otology*. vol. XXII, p. 233.

W..., 64 ans, blessure accidentelle du sinus latéral dans mastoïdite. Tamponnement. Guérison.

**Observation LXXXI.**

M. E..., 22 ans ; Blessure du sinus latéral dans une opération pour un abcès de la mastoïde. L'hémorragie fut arrêtée par bourrage à la gaze et le malade guérit parfaitement.

**Observation LXXXII.**

M. Mc. L..., 55 ans. En ouvrant un abcès de la mastoïde on blessa le sinus latéral ; d'où abondante hémorragie. On arrêta le sang en bourrant à la gaze. Guérison complète.

**Observation LXXXIII.** — Corporal W. S. (*Medical and Surgical History of the War. of Rebellion*, vol. I, p. 212.)

Agé de 21 ans, blessé près de Pétersbourg, le 20 juin 1864, par une balle qui pénétra dans l'apophyse mastoïde, et traversa la protubérance occipitale juste au-dessus du pressoir d'Hérophile. Dans son trajet la balle ouvrit le sinus longitudinal supérieur. Le blessé tomba dans le coma et mourut huit heures après son entrée à l'hôpital.

**Observation LXXXIV.** — *Ibid.*, p. 175.

S. W..., 24 ans, fracture par un coup de fusil du pariétal gauche. Dans son trajet, la balle blessa le sinus longitudinal supérieur. Le blessé guérit, mais conserva des paralysies partielles.

**Observation LXXXV.** — CUSHING. *Philadelphia Medical Journal*, 20 janvier 1900.

Un garçon est atteint d'une fracture comminutive du crâne. Il y eut une grande hémorragie sous-conjonctivale et des paralysies oculomotrices partielles sans que les nerfs de la septième et de la huitième paires soient intéressés. Le blessé resta sans connaissance pendant trois semaines ; son réflexe pharyngien était conservé et il pouvait avaler les aliments placés dans sa bouche. On fit une incision, on enleva les esquilles et on trouva une blessure du sinus longitudinal supérieur. Le blessé guérit complètement.

**Observation LXXXVI.** — N. R. MOSELEY. *Medical and Surgical History of the War of Rebellion*, vol. I, p. 253. Personnelle.

E. S..., 18 ans, blessé le 3 juin 1864 à la bataille de Cold Harbor, par une balle qui fractura l'occipital juste au-dessus de l'extrémité gauche de la ligne courbe supérieure. Le malade présenta des symptômes de compression cérébrale et tomba dans le coma. On retira la balle du sinus latéral gauche et l'hémorragie fut arrêtée par compression avec des éponges. Mort le 18 juin.

**Observation LXXXVII.** — JOHN A. LIDDELL. *Ibid.*, p. 264. Personnelle.

P. K..., 21 ans, blessé à Middlebourg, le 21 juin 1863, par une balle qui fractura le pariétal droit près de la jonction des sutures coronaire et sagittale. Cinq jours après, coma. On trépane et on enlève deux esquilles : une de 3 centimètres de long sur 2 de large, comprenant les deux tables de l'os, l'autre formant un petit fragment aux dépens de la table interne. Hémorragie du

sinus longitudinal supérieur, arrêtée par un bourrage à la charpie. Mort le 27 juin. *Autopsie* : plaie de la dure-mère et épanchement considérable de sang noir provenant du sinus longitudinal supérieur.

**Observation LXXXVIII.** — B. W. ALLEN. *Ibid.* p. 275.  
Personnelle.

I. S..., 19 ans, reçoit une fracture par une arme à feu de l'os frontal, près de la fontanelle antérieure. Il entre à l'hôpital; on trépane; on enlève les esquilles. Une semaine après l'opération une pyohémie se déclare et le malade meurt d'une hémorragie du sinus longitudinal supérieur seize jours après la trépanation. A l'*autopsie*, on trouva une ulcération des parois du sinus avec une petite épine osseuse restée dans cette plaie.

**Observation LXXXIX.** — R. G. LE CONTE.

Un enfant de 2 ans, entre au Methodist Hospital, tombé sur la tête d'une fenêtre d'un second étage. Il n'y avait pas de blessure du cuir chevelu, mais un gros hématome. Le malade était dans le collapsus. Incision du cuir chevelu. Fracture des pariétaux près du sommet; fissures s'irradient à la base. On enlève les esquilles, hémorragie abondante du sinus longitudinal supérieur; on l'arrête en bourrant à la gaze. Le malade meurt rapidement.

**Observation XC.** — W. H. A. JACOBSON. *Guy's Hospital Reports*, vol. XLVIII, p. 291.

Un homme de 35 ans entre à l'hôpital avec une plaie du cuir chevelu, le 29 novembre 1862. Trouvé par la police sans connaissance dans la rue. Respiration lente; pupilles dilatées et fixes. Meurt sans autres modifications huit heures après son entrée. A

l'*autopsie*, pas de fracture du crâne, mais un gros caillot sous-durémérien couvrant l'hémisphère gauche, le sang passait aussi à droite sous la faux du cerveau. On trouva une blessure du sinus latéral gauche vers le milieu de sa portion horizontale.

**Observation XCI.** — MACKENZIE. *Diseases of the Eye.*

Blessure du sinus caverneux par la pénétration d'un tuyau de pipe à travers la fente sphéno-palatine. Pas de fracture, ni de blessure du cerveau, ni d'hémorragie. Mort. A l'*autopsie*, on trouve une blessure du sinus caverneux et de la partie avoisinante de la dure-mère.

**Observation XCII.** — C. BELL. *London Medical Gazette*, 1847.

Un ouvrier, 63 ans, poussait une lourde brouette après avoir bien déjeuné ; soudain, il perd connaissance, tombe, pousse un profond soupir et meurt. A l'*autopsie*, on trouve une blessure du sinus latéral droit, avec un épanchement intra-arachnoïdien de 10 onces de sang noir, couvrant l'hémisphère droit et la base du cerveau. Les parois du sinus étaient minces et atrophiées. Au milieu du sinus, déchirure irrégulière sans fracture du crâne.

**Observation XCIII.** — VOLMER. *Zeitung des Vereins für Heilkunde in Preussen*, 1846, p. 61.

Un garçon de 15 ans tombe d'une hauteur de 5 pieds et se frappe le derrière de la tête sur un sol dur. Il fut étourdi et mourut dans les convulsions le jour même. A l'*autopsie*, pas de fracture, mais une déchirure au milieu du sinus latéral droit. Sang extravasé et en partie coagulé autour du cervelet et dans la fosse occipitale.

**Observation XCIV.** — GAMA.

Un blessé a une déchirure du sinus longitudinal supérieur par une esquille pointue. Grande lésion, guérison par simple compression.

**Observation XCV.** — WARNER. *Cases in Surgery*. London 1757, p. 3.

Un garçon de 13 ans reçoit un coup violent sur la tête, occasionnant une fracture avec enfoncement des deux pariétaux. Perte de connaissance temporaire. Au bout de six jours, convulsions, vomissements, paralysie du côté gauche, diplopie de l'œil droit. Au onzième jour, trépanation, esquillotomie ; blessure du sinus longitudinal supérieur par une esquille encore dans la plaie. Grande hémorragie arrêtée par compression. Amélioration pendant un mois, puis se développent des symptômes de compression et mort par abcès du cerveau.

**Observation XCVI.** — WHARRIE. *Monthly Journal of Medical Sciences*.

Un homme reçoit des coups de poing, tombe et meurt immédiatement. Rupture du sinus latéral droit, Epanchement sanguin à la base et dans les ventricules latéraux. Grande congestion des vaisseaux de la surface supérieure du crâne. Extérieurement, il y avait seulement une contusion insignifiante.

**Observation XCVII.** — PHELPS. *Traumatic injuries of the brain*, p. 497.

Un malade entre à l'hôpital sans connaissance, les pupilles contractées, la peau froide et humide, avec une blessure des deux narines, et un grand hématome de la région fronto-pariétale droite. Après incision, on trouve une fracture linéaire. Mort en deux jours et demi. *Autopsie*: gros hématome au sommet

du crâne. Disjonction de la suture coronaire et fissure du pariétal droit partant de là ; gros caillot épidural sur la région pariétale gauche et à la région frontale ; le sinus longitudinal supérieur est obstrué par un caillot solide ; rupture du sinus longitudinal supérieur et grand épanchement pie-mérien sur les lobes frontal, pariétal et temporal gauches.

**Observation XCVIII. — R. G. LE CONTE.**

J. E..., 38 ans, Italien, reçoit un meuble sur le sommet du crâne. Fracture des deux pariétaux avec enfoncement de 5 centimètres de diamètre. Grande lésion de la table interne avec d'innombrables esquilles, qui perforent le sinus longitudinal supérieur en sept endroits. Suture à la soie fine de toutes ces petites ouvertures et bourrage à la gaze. Choc très grand. Sérum par injection intra-veineuse. Mort en deux heures et demie.

**Observation XCIX. — BRODIE. *Medico-chirurgical Transactions*, vol. XIV, p. 355.**

Un garçon est blessé à la tête et meurt peu de temps après. A l'autopsie, on trouve une fracture de la base du crâne avec hémorragie venant de la blessure du sinus caverneux.

**Observation C. — BERGMANN. *Dennis' System of Surgery*, vol. II, p. 641.**

Un homme a reçu sur le derrière de la tête un coup très violent ; à son entrée à l'hôpital, il saigne du nez et de la bouche et meurt en quatre heures. A l'autopsie, on trouve de l'œdème des deux poumons et de l'embolie gazeuse, due probablement à l'entrée de l'air par la blessure du sinus longitudinal supérieur près du pressoir d'Hérophile.

## CONCLUSIONS

I. — Les sinus dure-mériens peuvent être blessés par des traumatismes se produisant à la région crânienne (corps étrangers ou chute sur la tête). Le sinus longitudinal supérieur possède à ce point de vue une zone dangereuse *plus considérable* qu'on ne le croit d'ordinaire. Le sinus latéral est le plus généralement lésé au niveau du *coude* qui sépare sa portion horizontale de sa portion verticale.

II. — Ces lésions donnent lieu à une hémorragie extra et intra-dure-mérienne qui détermine des symptômes de compression.

III. — Ces symptômes étant communs avec ceux de tous les épanchements intra-crâniens, le diagnostic ne sera pas toujours facile. Aussi, en cas d'incertitude, ne pas hésiter à *intervenir rapidement*.

IV. — A) Si la blessure du sinus est à découvert, enlever les esquilles ou corps étrangers et tamponner à la gaze.

B) Sinon, trépaner au point d'application même du traumatisme et ensuite tamponner à la gaze.

V. — Le *tamponnement* est, en effet, la méthode la plus simple et la plus satisfaisante. La ligature totale demande en effet une grande ouverture de la plaie ; la ligature latérale n'est applicable qu'aux petites déchirures, de même que la suture ; la forcipressure présente des dangers immédiats et secondaires.

Pour toutes ces raisons, le tamponnement à la gaze aseptique sera le plus généralement indiqué.

---

Vu : le Président de la thèse

**CORNIL**

Vu : le Doyen, l

**DEBOVE**

Vu et permis d'imprimer  
Le Vice-Recteur de l'Académie

**LIARD**

## BIBLIOGRAPHIE

- J. Adams.** — *Medical Times and Gazette*, vol. I, 1865, p. 548.
- Agnew.** — *Agnew's surgery*, vol. I, p. 283.
- B. W. Allen.** — *Medical and surgical History of the war of Rebellion*, vol. I, p. 275.
- Aran.** — *Arch. de médecine*, 1845, t. VI, p. 317.
- Archambault.** — Thèse de Paris, 1888.
- Audion.** — In Thèse de G. LUYs, p. 97.
- Azam.** — In Thèse de DUPONT. Paris, 1858.
- Battle.** — *Lancet*, 1890.
- Bauchet.** — *Des lésions traumatiques de l'encéphale*. Thèse agrégation. Paris, 1860.
- Bayer.** — Thèse de Heidelberg, 1897.
- Beck.** — *Beck's Schädelverletzungen*, 1877, p. 72.
- C. Bell.** — *London Medical Gazette*, 1847.
- Bensel.** — *New-York Medical Journal*, 9 janvier 1892.
- Bergmann.** — *Revue de médecine légale*. Paris, 1896, t. III, p. 172.  
— *Deutsche chirurgie de Billroth et Lücke-Lieferung*, t. XXX.
- Bobillier.** — *Journal Universel des Sciences médicales*. Paris, 1826.
- Boinet.** — *Bull. de la Société anatomique*, 1834, p. 136.
- Bouglé.** — *Chirurgie des artères, veines, lymphatiques et nerfs*, p. 143.

- Briggs.** — *Nashville journal med. and. surg.*, 1891, t. LXIX, p. 193-199.
- Broca (A.) et Maubrac.** — *Traité de Chirurgie cérébrale.* Paris, 1896.
- Broca et Lubet-Barbon.** — *Les suppurations de l'apophyse mastoïde et leur traitement.* Paris.
- Broca et Sébilleau.** — *Gazette des Hôpitaux*, p. 693.
- Brodie.** — *Medico-chirurgical Transactions*, vol. XIV, p. 334.
- A.-H. Buchanan.** — *Nashville Med. and surg. Journal*, 1860, p. 97.
- Bullard.** — *Boston med. Journal*, 25 janvier 1895.
- Bussière.** — Thèse Bordeaux, 1895.
- Cestan.** — Société anatomique. Paris, 22 mai 1896.
- Charpy.** — In *Traité d'Anatomie de Poirier*.
- Chassaignac.** — *Bulletin de la Soc. Anat.*, 1841 et 1864.  
— *Des plaies de la tête.* Paris, 1842.
- Chipault.** — Art. *Crâne*, in *Traité de Chirurgie Le Dentu et Delbet*.  
— *Gazette des hôpitaux.* Paris, 1890, t. XXIII, p. 975-983.  
— *Chirurgie nerveuse d'urgence.*
- Chupin.** — *Bulletin de la Soc. de Chirurgie*, 1897, t. XXII, p. 844.
- Cushing.** — *Philadelphia Medical Journal*, 20 janvier 1900.
- Dechaume-Montcharmant.** — Thèse de Lyon, 1898.
- Dè Cressac.** — Thèse Paris, 1896.
- Delvoie.** — Mémoire couronné par l'Académie Royale de Médecine Belge. Bruxelles, 1893.
- Demme.** — *Virchow's Archiv.*, t. XXIII, p. 48.
- Douglas.** — *Edinburgh Med. essays and obs.*, vol. VI.
- Dufour.** — *Mémoire de la Soc. de Biologie*, 1851, t. III, p. 155.
- Dumont.** — Thèse Nancy, 1894.
- Dupont.** — Thèse de Paris, 1858.
- Duplay.** — *Traité de Path. Externe*, t. III, p. 587.
- Duret.** — *Etudes expérimentales et cliniques des traumatismes cérébraux.* Paris, 1878.
- Fabrice d'Aquapendente.** — *Des plaies de tête*, ch. XVIII.

- Félix (L.)** — Strasbourg, 1837.
- Ferrari.** — *Arch. ital. de biologie*, t. XI, 1889.
- Flament et Bachelet.** — *Arch. de Méd. militaire*, mars 1896.
- Fournel.** — *Journal Exp.*, t. I, p. 343.
- Gaignère.** — *Mém. de l'Acad. de chirurgie*. Ed. nouv, t. IV, p. 59.
- Gallez.** — Mémoire couronné par l'Académie. Bruxelles, 1893.
- Gama.** — *Traité des plaies de la tête et de l'encéphale*.
- Gangolphe.** — *Province médicale*, 5 mars 1898.
- Gangolphe et Piéry.** — *Revue de Chirurgie*, 10 sept. 1899.
- Genouville.** — *Société anat.*, juin 1891.
- Genzmer.** — *Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie*, 1877, t. II, s. 32.
- Gold (T.-A.)** — *Nashville Med. and Surg. Journal*, 1872, p. 340.
- Guthrie** — *Sur les affections du cerveau*, 1844, p. 175 et 179.
- Guyon (J.-F.)** — Thèse de Paris, 1894.
- H. Haberer.** — *Archives f. Anatomie*, 1900, n° 5 et 6.
- Haffner.** — Thèse Paris, 1895.
- Haughton.** — *Journal Amer. med. Ass.*, 16 février 1895.
- Hedlund.** — *Annales de Méd. suédoises*, 1838.
- Hedon.** — Thèse Bordeaux, 1888.
- Hennen.** — *Chirurgie militaire*, p. 231.
- Hewet.** — *Tr. Minnesota M. Soc. Saint-Paul*, 1878, 29.
- Hewit (Prescott).** — *Holmes' System of Surgery*, vol. II, p. 274.
- Hudson.** — *J. M. Soc. Arkansas*. Lille Rock, 1890, t. I, n° 2. 13, 15.
- Hutin.** — *Rec. de Mémoires de Méd. Milit.*, Paris, 1854.
- Jaboulay.** — *Arch. prov. de Chir.*, 1893, p. 61 et 174.
- Jacobson (W.-A.-H.)** — *Guy's Hospital Reports*, vol. XLVIII, p. 262 et 286.
- Joire.** — Thèse de Lille, 1882, t. XXIII, p. 488-491.
- Kammerer.** — *Med. rec. New-York*, 1889 t. II, p. 569.
- Keen.** — *Arch. surg. Philadelphie*, 1896.
- Kirmisson.** — *Rev. Chirurgie* 1885.
- Labalette.** — Thèse Lille, 1891.

- Lander.** — *Proc. Connect. M. Soc. Hartford*, 1897, p. 122-124.
- Lannelongue.** — *Congrès français de Chirurgie*, 1888.
- Larrey.** — *Rec. de mem. de méd. et de ph. militaires*, t. XXX, 1831.
- Lassus.** — *Acad. royale de Chirurgie*. Paris, 1874, p. 71.
- Laurent.** *Journal de neurol*, t. V, 1896.
- Lederer.** — *Wiener Med. Presse*, 1866, n°47.
- Le Double.** — *Bib. anat.*, 1900, f. I, p. 9.
- Lefort (R.-L.).** — *Topographie cranio-cérébrale*. Paris et Lille, 1890.
- Le Fur.** — *Bulletin Soc. anat.*, 1899.
- Le Landais.** — Thèse Paris, 1892.
- Léonte et Bardesco.** — *Revue de Chirurgie*, 1891, p. 816.
- Leplat.** — Thèse Paris, 1898.
- Liddel (J. A.).** — *Med. and Surg. History of the War of Rebellion*, vol. I, p. 264.
- Litzmann.** — *Dennis' System of Surgery*, vol. II, p. 641.
- Longmore.** — *Lancet*, 1855, vol. I, p. 607.
- Lucas-Championnière.** — *Journ. de méd. et de Chirurgie pratiques*, 25 mai 1894.  
— *Bulletin Soc. Chirurgie*, 27 juin 1888.
- Ludlow.** — *Medical Times and Gazette*, 1852, vol. V.
- Luys (G.).** — *Bulletin Soc. Anat.*, juin et octobre 1898 et 1899.  
— Thèse Paris, 1900.
- Lyot.** — *Méd. moderne*, 18 septembre 1890.
- Mackenrie.** — *Diseases of the Eye*.
- Malonay.** — *Med. News*, 27 juin 1891.
- Mandlay.** — *Lancet*, 22 juillet 1853.
- Marchant (Gérard).** — Thèse Paris, 1881.
- Marchettin-Chassaignac.** — *Plaies de la tête*. Paris, 1842, p. 75.
- Marion.** — *Technique chirurgicale*.  
— *Chirurgie du système nerveux*.
- Marsh.** — *Cincinnati. Lancet clinic.*, 1887, n. s., XIX, 741, 42.
- Masse.** — XI<sup>e</sup> Congrès de médecine. Rome, 1894, avril.
- Michaelis.** — *Le bassin rétréci*. Kiehl, 1851.
- Monin (R.).** — Thèse Paris, 1815.
- Morel (L.).** — *Archives gén. de Médecine*, 1906, p. 1046.

- Morel (L.).** — *Bulletin Soc. Internat. Paris*, avril-mai 1906, p. 195.
- Morestin.** — *In Thèse Luxs*, Paris, 1900.
- Morgagni.** — *LII<sup>e</sup> Lettre*, p. 358. *LI<sup>e</sup> lettre*, p. 252.
- Moseley.** — *Med. and Surg. History of war of Rebellion*, vol. I, p. 253.
- Mullar.** — *Lancet*, 1849, vol. I, p. 607.
- Nancrède.** — *Encyclopédie int. de chirurgie*, t. V, p. 53.
- Navratil.** — *Chirurgische Beiträge*, vol. II, p. 640.
- Parcels (W.).** — *Cincinnati clinic.*, 1874, vol. VII, p. 135.
- Parker.** — *Journal amer. med. Ass.*, 16 février 1895.
- Parkes.** — *Brooklyn*, 1883.  
— *Clinic. Cincinnati*, 1874, VII, 135.
- Percival Pott.** — *In Thèse de DUPONT*. Paris, 1858.
- Petit.** — *Soc. Anat.*, 1865.
- Phelpo.** — *Affections du cerveau*, p. 397, 542, 561.
- Poirier.** — *Anatomie humaine*.  
— *Anat. médico-chirurgicale*. Paris, 1891.
- Poirier (G.).** — *Étude des traumat. du crâne chez les enfants*.  
Thèse Paris, 1898.
- Putnam (W.-S.).** — *Med. Rec. New-York*, 1894, vol. XLVI, p. 43.
- Rawdon.** — *Lancet*, 22 juillet 1893.
- Reclus (P.).** — *Cliniq. chirurg. de la Pitié*, 1894.  
— *Soc. de chirurgie*, 27 juin 1888.
- Ried (A.-G.).** — *Edinburgh Medical Journal*, avril 1864, p. 874.
- Reinhold.** — *Centralblatt für Chirurgie*, 1884.
- Reynier.** — *Écho médical de Lyon*, 1897, p. 257.
- Ricard.** — *Gazette des hôpitaux*, 1889.
- Rieffel.** — *Gazette des hôpitaux*. Paris, 1891.
- Robinson.** — *Pacific M. J. San-Francisco*, 1894, t. XXXVII  
p. 482.
- Rolland.** — *Thèse de Bordeaux*, 1886, n<sup>o</sup> 15.
- Sands.** — *Annals of Anatomy and Surgery*, 1883, p. 100.
- Schellmann.** — *Ueber Traumatischen Verletzungen der gehirn-sinus*. Dissertation Giessen, 1864.
- Schmucker.** — *Wahnne Nunnegen aus der Wanderneikund*.  
Frankental, 1784. Band. I, p. 41.
- Schwartz.** — *Méd. moderne*, 24 oct. 1896.

- Scuddle et Lung.** — *Americ Journal of med. Surg.*, avril 1895.
- Sédillot.** — *Comptes rendus de l'Acad. des Sciences de Paris*, 1877, p. 584-89.
- Seen.** — *Medical Record*, vol. XLVI, p. 43, 1894.
- Seydel.** — *Münch méd. woch.*, p. 755.
- Sheppard (J.-E.).** — *Archivs of Otology*, vol. XXII, p. 233.
- Simon (Paul).** — *Rev. med. de l'Est*, 1896, p. 677.
- Symonds.** — *Lancet*. London, 1892, 1, 23.
- Tawdon.** — *Lancet*, 22 juillet 1892.
- Taylor.** — *Med. News*, 27 juin 1891.
- Terrier.** — *Bulletin de l'Acad. de Méd. de Paris*, 1891.
- Terrier et Peraire.** — *L'opération du trépan*. Paris, 1895.
- Testut.** — *Traité d'Anatomie humaine*.
- Tillaux.** — *Bulletin général de Thérap.* Paris, 1871, t. XXXI, p. 421-423.
- *Traité d'Anatomie Topographique*.
- Trèves.** — *Trèves System of Surgery*, vol. II, p. 121.
- Trolard.** — *Journal de l'Anatomie*, janvier 1892-1894, n° 4, p. 337.
- Verchère.** — *Bulletin. Soc. Internat. Paris*, avril-mai 1906, p. 196.
- Volmer.** — *Preussische Vereinzeitung*, 1846. Seite 61.
- Volkman.** — In FERRARI. *Archives ital. de Biologie*, 1899.
- Warner.** — *Cases in Surgery*. London, 1757, p. 3.
- Weber.** — *Contribution à l'anat. pathol. des nouveau-nés*, 1851.
- Wharrie.** — *Mounthly Journal of medical Science*.
- Wharton (H.-R.).** — *Annals of Surgery*, juillet 1901, vol. XXXIV, p. 81.
- Ziegler.** — *Beiträge zur Circulation in der Schædelhöhle*. *Deutsche Zeit. für Chirurgie*, LXV, 2, 4.